Ministero della Pubblica Istruzione
ISIS SACILE E BRUGNERA

ISTITUTI AGGREGATI: ISIS MARCHESINI e IPSIA BRUGNERA/SACILE

Sede Centrale Sacile
Via Stadio
0434-733429

Sede Ipsia Della Valentina
V.le Zancanaro, 29
0434-71114-780936-781052

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

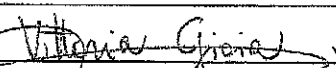
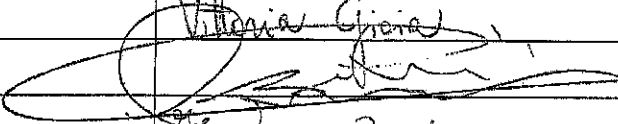
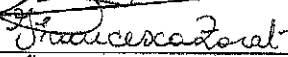
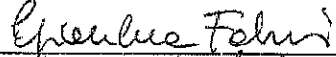
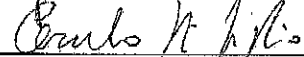
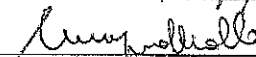
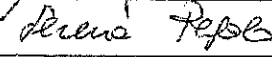
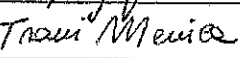
(art. 5 - c. 2 D.P.R. 323 del 23-07-98)

ANNO SCOLASTICO 2014-2015

CLASSE 5^ A MAN

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

Profilo professionale
Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "**Manutenzione e assistenza tecnica**", opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali**", consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile.

- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili d' interesse.
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi d' installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
- Agire nel sistema di qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

Redatto il 12 maggio 2015

Il Dirigente Scolastico	*FIRMA*
Aldo Mattera	[firma]

I docenti del consiglio di classe	*FIRME*
Vittoria Gioia (It. e St.)	[firma]
Almo Orsini (TMA)	[firma]
Francesca Zorat (ing.)	[firma]
Gianluca Fabris (Mat.)	[firma]
Carmelo Di Giglio (TTIM)	[firma]
Nunzio Mollo (TEE)	[firma]
Serena Pegolo (Scienze mot. sport.)	[firma]
Fabio Giacomin (LTE)	[firma]
Fabrizio De Ros (TMA e TTIM)	[firma]
Rudy Milanese (Irc)	[firma]
Monica Trani (sostegno)	[firma]

1. Presentazione della classe

Breve storia

Anno Scolastico	Iscritti		Ritirati		Respinti		Totale della classe Successiva	
	Sez. A		Sez. A		Sez. A		Sez. A	
I 2010-2011	25		--		2		23	
II 2011-2012	27		1		3		23	
III 2012-2013	23		--		1		22	
IV 2013-2014	19		--		5		14	
V 2014-2015	14		--		--		--	

Continuità didattica

Primo biennio

Materia	I A - A.S. 10/11	II A – A.S. 11/12
Lingua e Letteratura italiana	Bearzato F.	Bravin I.
Storia	Bearzato F.	Bravin I.
Diritto ed economia	Orefice G.	Orefice.G
Lingua inglese	Faccini S.	Faccini S.
Matematica	Girolami F.	Presot B.
Sci. Integ. (Scien. della Terra e biologia)	Pacella E.	Ossi L.
Sci. Int. (Fisica e laboratorio)	Giardino. G. K.- Bortolin P.	Del Pizzol F.-Boz C.
Sci. Int. Chimica	Nadalin L.-Visintin A.	De Angelis A. –Infanti M.
Sci. Motorie e sportive	Ortolan A.	Ortolan A.
Tecnologie e tec. di rap. Gr.	Cicero F.F.	Zamperini R.
Tecn. dell'info e comun.	Cicero F. F.	Cicero F. F.
Lab. Tecnol. e esercitaz.	Russo M. C.	Russo M. C.
RC	Prati M.	Formigaro P.
Insegnante di sostegno	Vido G.	Vido G. – Romanin S.

Secondo Biennio

Materia	IIIA - A.S. 12/13	IVA – A.S. 13/14
Lingua e Letteratura italiana	Bravin I.	Gioia V.
Storia	Bravin I.	Gioia V.
Lingua inglese	Faccini S.	A. Rosolen
Matematica	Presot B.	Fabris G.
Tecnologia mec. e applic.	Santamato A.- Mora R.	Falotico A.- Parilla S.
Tecnologie elettriche ed elettroniche e appl.	Camilotti L.- Russo M. C.	Cicero F. F. – Giacomin F.
Lab. Tecnol. e esercitaz.	Russo M.C.	Giacomin F.
.Tec e tecniche di installazione e manutenzione di apparati civili ed industriali	Camilotti L.- Russo M.C	Modolo R.-Giacomin F.
Sci. Motorie e sportive.	Cover I.	Del Pup S.
RC	Milanese R.	Milanese R.
Insegnante di sostegno	Portolan G.	Trani C.

Quinto Anno

Materia	VA – A.S. 14/15
Lingua e Letteratura italiana	Gioia V.
Storia	Gioia V.
Lingua inglese	Zorat F.
Matematica	Fabris G.
Tecnologia mec. e applic.	Orsini A. – De Ros F.
Tecnologie elettriche ed elettroniche e appl.	Mollo N.- Giacomin F.
Lab. Tecnol. e esercitaz.	Giacomin F.
Tec. e tecniche di installazione e manutenzione di apparati civili ed industriali	Di Giglio C.- De Ros F.
Sci. Motorie e sportive.	Pegolo S..
RC	Milanese R.
Insegnante di sostegno	Trani M.
Lab. Tecnol. ed esercitaz.	De Ros F.

Presentazione della classe

La classe è composta da 14 alunni, di cui uno proveniente da altro istituto e uno studente H.
Gli allievi hanno dimostrato un atteggiamento corretto in classe e un discreto interesse per le diverse proposte didattiche e in alcune discipline un'attiva partecipazione, instaurando un ottimo dialogo con i docenti.
La maggior parte di loro ha affrontato in maniera scolastica quanto proposto, manifestando difficoltà a sostenere autonomamente progetti e idee via via più complessi; anche l'acquisizione dei diversi linguaggi specifici delle discipline ha rallentato gli apprendimenti.
Sono quindi rimasti vincolati alla guida dei loro insegnanti.
Tuttavia, alcuni fra loro hanno dimostrato una solerte partecipazione, soprattutto nelle attività laboratoriali, impegnandosi con entusiasmo nella realizzazione di taluni progetti.
L' impegno nello studio domestico è stato piuttosto discontinuo.
I risultati raggiunti sono stati mediamente più che sufficienti e sono stati recuperati i debiti del primo quadrimestre.

Attività e progetti attuati nella classe:

1. Orientamento, formazione, lavoro: *Punto d'incontro* alla fiera di PN (31-10-'14)

2. Partecipazione alla conferenza AFDS-AVIS (11-11-'14)

3. Incontro con le Forze dell'Ordine, sulle opportunità professionali (22-10-'14)

4. Presentazione dei corsi post-diploma ITS Kennedy di Pordenone (27-02-'15)

5. Partecipazione allo spettacolo teatrale *Mato de Guera* (28-02-'15)

6. *Iniziare una nuova attività* e *Flessibilità nel lavoro*: due conferenze tenute dai Maestri del Lavoro di Pordenone (24-03 e 31-03-'15)

7. Incontro con l'agenzia interinale *OpenJobmetis* (03-03-'15)

8. Partecipazione al progetto "*Se questo è un uomo*" in collaborazione con Ristretti Orizzonti e alcuni carcerati del penitenziario di Padova.

10. Visione del film *Selma* (17-03-'15)

11. Visita guidata alla Ducati (23-03-'15)

12. Rischi legati all'utilizzo delle nuove tecnologie a cura di IRSS (27-03-'15)

13. Incontro con l'agenzia interinale *Obiettivo Lavoro* (da svolgere il 29-05-'15)

14. Il quotidiano in classe.

SIMULAZIONI PER L'ESAME

Nei giorni 10 febbraio e 30 aprile 2015, sono state effettuate due simulazioni di terza prova i cui testi sono allegati a questo documento. Una simulazione di prima prova è stata effettuata il 06 maggio ed una di seconda prova sarà effettuata il 27 maggio 2015.

DISCIPLINE CURRICOLARI DELLA 5^ A MAN

N°	Docente	Disciplina	Monte ore
1	Gioia Vittoria	Lingua e letteratura italiana	4 x 33
2	Gioia Vittoria	Storia	2 x 33
3	Zorat Francesca	Lingua inglese	3 x 33
4	Fabris Gianluca	Matematica	3 x 33
5	Orsini Almo-De Ros Fabrizio	Tecnologia mec. e applic.	4 x 33
6	Mollo Nunzio - Giacomin Fabio	Tecnologie elettriche ed elettroniche e appl.	3 x 33
7	Di Giglio Carmelo - De Ros Fabrizio	Tec. e tecniche di installazione e manutenzione di apparati civili ed industriali	7 x 33
8	Serena Pegolo	Sci. Motorie e sportive	2 x 33
9	Fabio Giacomin	Lab. Tecnol. e esercitaz.	3 x 33
10	Rudy Milanese	RC	1 x 33
11	Monica Trani	Sostegno	6 x 33

2. Obiettivi programmati dal Consiglio di Classe

2a- competenze relazionali e comportamentali

Gli obiettivi relazionali e comportamentali sono stati complessivamente raggiunti, gli allievi dimostrano una certa autonomia e si sanno inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale.

2b- obiettivi di apprendimento

Per gli obiettivi cognitivi si evidenzia un livello di apprendimento mediamente sufficiente, se guidati gli allievi riescono ad organizzare e illustrare un proprio percorso, stabilendo relazioni interdisciplinari.

3. Criteri e strumenti della verifica e della valutazione approvati dal Collegio Docenti e fatti propri dal Consiglio di Classe

VALUTAZIONE

La verifica e la valutazione del lavoro scolastico si riferiscono sia all'**insegnamento** che all'**apprendimento** e sono regolate dai seguenti comportamenti professionali:

Verifiche

- **Tipologia:**
  - Osservazione diretta (atteggiamenti, impegno, partecipazione, …)
  - Somministrazione prove scritte, orali, pratiche non strutturate, semistrutturate, strutturate.
  - Le prove strutturate scritte (test, questionari, …) contribuiscono anche alla valutazione orale.
- **Frequenza:**

  Numero di prove adeguato e opportunamente distribuito lungo il corso dell'anno per evitare un sovraccarico di lavoro per gli allievi (utilizzo registro di classe per segnalare le prove in cui gli allievi sono impegnati).

Criteri di valutazione:

- Tassonomia (v. seguente quadro di riferimento).
- Impegno e applicazione.
- Progresso rispetto alla situazione di partenza.
- Organizzazione dello studio.
- Esito corsi di recupero/sportelli; carattere unitario biennio

QUADRO DI RIFERIMENTO PER UNA VALUTAZIONE COLLEGIALE

CRITERI	DESCRITTORI	INDICATORI (e valori decimali)
CONOSCERE	IDENTIFICARE RICORDARE ELENCARE CONTENUTI E PERCORSI	identifica e memorizza con sicurezza contenuti e percorsi (9 – 10) identifica e memorizza generalmente contenuti e percorsi (7 – 8) identifica e memorizza contenuti e percorsi semplici (6) identifica le nozioni e va guidato nel seguire percorsi (5 – 4) incontra difficoltà nell'identificare nozioni e nel seguire percorsi (3–2)
COMPRENDERE	RICONOSCERE CONFRONTARE STABILIRE RELAZIONI CLASSIFICARE INTERPRETARE MESSAGGI FATTI FENOMENI	comprende e interpreta messaggi, fatti, fenomeni (9 – 10) comprende messaggi, fatti, fenomeni (7 – 8) comprende le informazioni principali di messaggi, fatti, fenomeni (6) incontra difficoltà a comprendere le informazioni principali di messaggi, fatti, fenomeni (5 – 4) non comprende le informazioni principali di messaggi, fatti, fenomeni (3 – 2)
APPLICARE	ORGANIZZARE ELABORARE ESPORRE COMUNICARE CONOSCENZE APPLICARE PROCEDIMENTI	organizza criticamente le conoscenze e applica autonomamente i procedimenti (9 – 10) organizza le conoscenze e applica procedimenti (7 – 8) organizza alcune conoscenze e riesce ad applicare semplici procedimenti (6) incontra qualche difficoltà ad organizzare semplici conoscenze (5 – 4) non riesce ad organizzare semplici conoscenze (3 – 2)

VALUTARE	VALUTARE SE' E IL PROPRIO LAVORO	valuta sistematicamente le proprie possibilità e realizzazioni (9 – 10) generalmente valuta le proprie possibilità e realizzazioni (7 – 8) incontra qualche difficoltà nel valutare le proprie possibilità e realizzazioni (6) non sa ancora valutare le proprie possibilità e realizzazioni (5 – 4) non avverte ancora l'importanza di valutare le proprie possibilità e realizzazioni (3 – 2)

Valutazione del comportamento degli studenti

A decorrere dall'anno scolastico 2008/2009 (D.P.R. 249/1998 art. 3 § 1,2,3,4,5,6 e D.P.R. 122/2009
art. 7 §2b) la valutazione del comportamento degli studenti è effettuata mediante l'attribuzione di un voto numerico espresso in decimi. La valutazione del comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe in sede di scrutinio intermedio e finale, concorre alla valutazione complessiva e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso e all'esame conclusivo del ciclo.
La valutazione del comportamento tiene conto del rispetto dei doveri di impegno e di frequenza di cui all'art. 3 del D.P.R. 249/98, della partecipazione alle attività proposte, delle eventuali mancanze nel dovere di rispetto della persona, delle norme di sicurezza, dei beni pubblici e privati.
Diritti e doveri, comportamenti sanzionabili e relative sanzioni sono dettagliatamente descritti nel Regolamento di Istituto, nel Regolamento di Disciplina e nello Statuto degli Studenti e delle Studentesse.
L'attribuzione del voto di condotta non prevede alcun automatismo, ma deve scaturire da un giudizio complessivo di maturazione e di crescita personale dello studente nel corso dell'intero anno scolastico. Il Consiglio di classe, vista la valenza formativa ed educativa dell'attribuzione del
voto di condotta, tiene in debita considerazione i progressi ed i miglioramenti effettuati dallo studente nel corso dell'anno.
Considerate le premesse e tenuto conto della normativa vigente il Collegio dei Docenti ha individuato degli indicatori ed approvato un quadro di riferimento per l'attribuzione del voto di condotta quale strumento di supporto ai Consigli di Classe.

Gli indicatori sono:
 Rispetto dei regolamenti relativi al comportamento verso le persone, alla sicurezza, ai beni pubblici e privati (Regolamento di Istituto, Statuto Studenti e Studentesse).
 Interesse e partecipazione alle lezioni
 Impegno e regolarità nel lavoro scolastico, confermati da coerenti risultati di profitto
 Frequenza e puntualità
Premesso che il rispetto dei regolamenti e delle norme di convivenza civile avrà un peso maggiore rispetto agli altri indicatori, ciascun Consiglio di Classe attribuisce collegialmente il voto di condotta in base alla maggiore coerenza del comportamento dell'allievo con uno dei profili indicati nel quadro di riferimento.
Nell'assegnazione del voto, in particolare in presenza di sanzioni disciplinari, il Consiglio di Classe considera:
 aggravanti: la reiterazione di comportamenti negativi e la mancata percezione dell'errore commesso;
 attenuanti: i progressi ed i miglioramenti nel comportamento maturati successivamente all'infrazione.

Quadro di riferimento per la valutazione collegiale del comportamento

Voto	**Comportamento**	**Sanzioni / note disciplinari**
10	Interesse e partecipazione attiva alle lezioni ed alle attività dell'Istituto Serio impegno nell'adempimento delle attività scolastiche, sostenuto da risultati eccellenti Rispetto degli altri e dell'istituzione scolastica Ruolo attivo e propositivo all'interno della classe Scrupoloso rispetto del regolamento scolastico Frequenza regolare e puntualità	nessuna
9	Partecipazione attiva alle lezioni ed alle attività dell'Istituto Costante impegno nell'adempimento delle attività scolastiche, sostenuto da risultati buoni Rispetto delle norme disciplinari d'Istituto Ruolo positivo e di collaborazione nel gruppo classe Frequenza regolare e puntualità	nessuna
8	Partecipazione alle lezioni con interventi pertinenti Adeguato impegno nell'adempimento delle attività scolastiche, sostenuto da risultati discreti Osservazione delle norme relative alla vita scolastica Comportamento adeguato all'interno del gruppo	nessuna

	classe Frequenza regolare e puntualità	
7	**Occasionale** comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area A: dovere di regolare frequenza • Area B: dovere di assiduo impegno	**Occasionale:** richiamo verbale comunicazione scritta ammonimento
6	**Ripetuto** comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area A: dovere di regolare frequenza • Area B: dovere di assiduo impegno **Oppure**	**Ripetuto:** richiamo verbale comunicazione scritta ammonimento
	Occasionale comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area C: dovere di rispetto della persona • Area D: dovere di rispetto delle norme di sicurezza • Area E: dovere di rispetto dei beni pubblici e privati	**Occasionale:** ammonimento allontanamento dalla scuola per un periodo **non superiore** ai 15 giorni
5	**Sistematico** comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area A: dovere di regolare frequenza • Area B: dovere di assiduo impegno **Oppure**	**Occasionale:** allontanamento dalla scuola per un periodo **superiore** ai 15 giorni e successivamente alla sanzione non abbia dimostrato concreti ed apprezzabili miglioramenti nel comportamento **Art. 4 D.M. n.5/16.01.2009**
	Ripetuto comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area C: dovere di rispetto della persona • Area D: dovere di rispetto delle norme di sicurezza • Area E: dovere di rispetto dei beni pubblici e privati	
4-1	**Ripetuto** grave comportamento non adeguato relativo alle aree: • Area C: dovere di rispetto della persona • Area D: dovere di rispetto delle norme di sicurezza • Area E: dovere di rispetto dei beni pubblici e privati	**Ripetuto:** allontanamento dalla scuola per un periodo **superiore** ai 15 giorni e successivamente alla sanzione non abbia dimostrato concreti ed apprezzabili miglioramenti nel comportamento

OCCASIONALE: non più 2 o 3 volte nel quadrimestre, in relazione ad alcune discipline
RIPETUTO: più di 2 o 3 volte in un quadrimestre, in relazione ad alcune discipline
SISTEMATICO: più di 2 o 3 volte in un quadrimestre, in relazione a molte discipline.

4. Criteri fissati dal Collegio docenti per l'assegnazione del credito scolastico e formativo

Elementi validi per l'attribuzione del credito scolastico:

- Profitto
- Frequenza
- Interesse e impegno
- Partecipazione attività integrative/complementari, Alternanza Scuola-Lavoro
- Credito formativo

Le esperienze che consentono di acquisire crediti formativi si possono raggruppare in 4 tipologie legate alla formazione e alla crescita della persona:

- Attività culturali, artistiche, ricreative
- Attività lavorative e di formazione professionale
- Attività di volontariato, solidarietà, cooperazione
- Attività sportive

Per le ATTIVITA' CULTURALI, ARTISTICHE, RICREATIVE e le ATTIVITA' di VOLONTARIATO, SOLIDARIETA', COOPERAZIONE va presentata una attestazione:

- Firmata dal responsabile legale degli enti, associazioni, istituzioni presso i quali il candidato ha realizzato l'esperienza;
- Contenente una sintetica e precisa descrizione dell'attività svolta.

Per le ATTIVITA' LAVORATIVE E DI FORMAZIONE PROFESSIONALE va presentata un'attestazione:

- Firmata dal datore di lavoro;
- Contenente gli estremi del contratto di assunzione;
- Contenente una descrizione dell'attività svolta, della sua durata, del rapporto con il corso di studio.

Per le ATTIVITA' SPORTIVE va presentata un'attestazione:

- Firmata dal presidente della società sportiva (federata al CONI);
- Contenente la descrizione della disciplina sportiva, il tipo d'impegno richiesto, i risultati ufficiali – di squadra o individuali – raggiunti a livello regionale, interregionale e nazionale;
- Indicante gli estremi del tesseramento alla società.

5. Alternanza scuola lavoro

PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO PER L'A.S. 2013-2014

1. Motivazione dell'idea progettuale

L'idea di attuare il progetto alternanza-scuola lavoro è dettato dalla necessità di offrire agli studenti l'opportunità di rapportarsi concretamente al mondo del lavoro, non solo per acquisire competenze professionalizzanti specifiche, ma anche per capire e meglio individuare gli elementi che caratterizzano la figura del tecnico nell'attuale contesto produttivo in continua evoluzione. Solo con un reale rapporto sinergico fra le specifiche realtà, produttiva e formativa, è possibile progettare un efficace strumento formativo delle generazioni che occuperanno domani ruoli tecnici nel mondo del lavoro.

2. Fasi e articolazioni del progetto.

Il progetto è articolato in tre fasi distinte: progettuale, attuativa e finale di valutazione nell'attuazione delle quali sono coinvolti gli attori: tutor scolastico, tutor aziendale e studenti.

a) Fase progettuale: definizione delle competenze da acquisire, dei compiti da svolgere in azienda, degli indicatori di prestazione e definizione delle modalità di monitoraggio, definizione della parte documentale.

b) Fase attuativa: inserimento dello studente in azienda, verifica in itinere dell'andamento dell'esperienza monitorando la reazione dello studente, confronto costante fra i tutor, compilazione della documentazione.

c) Fase finale: compilazione delle schede di valutazione, valutazione dei test aziendali e dei questionari di gradimento.

3. Competenze obiettivo alla fine del percorso

Durante lo svolgimento verranno verificati gli obiettivi trasversali e comportamentali mentre al termine del percorso formativo lo studente deve acquisire competenze specifiche professionalizzanti relative alla specializzazione di studio

4. Modalità di realizzazione.

Le classi quarte effettuano preliminarmente un incontro in aula per spiegare il progetto e successivamente ogni allievo si reca nell'azienda assegnata per un periodo di 120 ore.

Le quarte parteciperanno a ulteriori 12 ore di formazione su argomenti proposti dalla normativa dell'alternanza scuola lavoro, in particolare la sicurezza e la qualità in azienda. Si prevede anche una visita presso un'azienda..

5. Modalità di monitoraggio e valutazione.

Al termine del progetto si valuteranno le relazione degli studenti al fine di cogliere eventuali elementi di criticità e si valuterà tutta la documentazione per verificare le competenze acquisite.

6. Formazione in azienda

6.1. documenti che accompagnano lo studente:

a) Convenzione
b) Progetto formativo
c) Registro dello studente
d) Registro del tutor aziendale

6.2. Come avviene il controllo dell'attività

a) tramite colloqui diretti in azienda col tutor aziendale
b) tramite la presenza del tutor scolastico

7. Competenze e Conoscenze conseguibili nell'attività di alternanza scuola-lavoro

7.1. Competenze

a) Comportamentali
- rispettare gli impegni assunti
- attuare i compiti assegnati
- collaborare attivamente con i colleghi
- relazionarsi correttamente con il personale dell'azienda

b) Trasversali
- rispettare i tempi nell'attuazione dei compiti assegnati
- utilizzare un linguaggio tecnico appropriato
- saper applicare le nozioni acquisite in classe nell'attività svolta in azienda
- saper affrontare le problematiche in modo critico
- collegare gli aspetti teorici durante le modalità applicative
- leggere ed interpretare manuali e documentazione tecnica in lingua inglese.

7.2. Struttura aziendale

a) Acquisire la conoscenza della struttura e dell'organizzazione aziendali

7.3. Sicurezza

a) Interpretare i dati relativi alla sicurezza in azienda con particolare riferimento all'attività produttiva svolta valutando anche l'evoluzione dell'applicazione delle norme di sicurezza.
b) Applicare i concetti base della normativa sulla sicurezza in azienda con particolare riferimento al Dlgs 81/08(testo unico) e successive modifiche.
c) Comprendere il ruolo ed i compiti delle figure coinvolte nella gestione della sicurezza in azienda : Datore di lavoro, RSPP, RLS, Medico competente.
d) Acquisire elementi e strumenti da adottare in azienda per ridurre i rischi:

corretto utilizzo dei DPI ed interventi di tipo tecnologico effettuati sugli impianti, interpretazione di alcune schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, interpretazione del DVR.

7.4. <u>Qualità</u>

a) Acquisire elementi tecnici per una corretta applicazione della normativa UNI EN ISO 9000: 2000 ed UNI EN ISO 14000 in azienda.
b) Comprendere il ruolo ed i compiti delle figure coinvolte nella gestione della qualità in azienda: Datore di lavoro, Responsabile Qualità, Auditor interni anche in funzione del ruolo che può svolgere un diplomato tecnico.

7.5. <u>Ufficio Tecnico</u>

a) Uso di sistemi CAD nell'azienda.
b) Rappresentare autonomamente semplici elementi costruttivi in base alle indicazioni ricevute.
c) Comprendere l'importanza di una corretta applicazione delle normative UNI ISO relative al disegno tecnico.
d) Interpretare semplici disegni e schemi circuitali.

7.6. <u>Manutenzione</u>

a) Saper applicare semplici concetti della gestione manutenzione: predittiva, ordinaria, straordinaria, effettuando semplici valutazioni sui costi derivanti.
b) Applicare semplici concetti tecnici per la soluzione delle principali problematiche riscontrabili nella manutenzione meccanica, pneumatica ed oleodinamica.
c) Applicare le norme sulla sicurezza durante gli interventi di manutenzione.
d) Interpretare semplici disegni meccanici e schemi circuitali aziendali

Competenze specifiche settore elettronico

7.7. Cablaggio (quadri di distribuzione, quadri elettrici, ..)

a) Saper riconoscere i principali simboli elettrici – elettronici.
b) Saper interpretare i disegni elettrici ed elettronici.
c) Saper tracciare il disegno di uno schema elettrico.

d) Saper realizzare un semplice cablaggio di un quadro elettrico.

7.8. Programmazione PLC

a) Saper riconoscere le principali istruzioni e gli elementi di un programma per PLC.

7.9. Collaudo di schede elettroniche

a) Saper utilizzare semplici procedure per il collaudo di schede elettroniche.

7.10. Misure

a) Saper utilizzare gli strumenti elettronici più comuni per fare misure di corrente, tensione, resistenza, forma d'onda, ecc.

b) Saper utilizzare gli strumenti elettronici più comuni nella ricerca di guasti o nel collaudo di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

7.11. Personal Computer

a) Riconoscere le parti di un PC.

b) Saper sostituire una parte o una scheda di un PC.

c) Saper installare il sistema operativo di un PC o un software applicativo.

d) Usare manuali e risorse Web per la ricerca di documentazione specifica, di software vari di driver, ecc..

7.12. Magazzino

a) Saper riconoscere i componenti presenti in un magazzino elettrico – elettronico.

b) Conoscere l'organizzazione di un magazzino elettrico – elettronico, metodi di approvvigionamento e di gestione interna.

7.13. Impianti elettrici civili

a) Conoscere i principali impianti elettrici civili.

b) Saper intervenire su impianti civili come antifurti, apricancelli, impianti di antenna, ecc.

7.14. Impianti Elettrici Industriali

a) Saper individuare i principali componenti di un quadro elettrico.

7.15. Circuiti stampati

a) Saper realizzare uno schema elettronico.

b) Saper leggere uno schema elettronico dato.

c) Saper realizzare il circuito stampato di un semplice circuito elettronico.

d) Saper realizzare il montaggio di un circuito stampato.

e) Saper individuare i principali elementi di una scheda elettronica.

Competenze specifiche settore meccanico

----

a) Utilizzare il linguaggio tecnico appropriato
b) Leggere ed interpretare manuali e documentazione tecnica del settore meccanico
c) Usare strumenti di misura ed apparecchiature specifiche
d) Attrezzare delle macchine
e) Utilizzare macchine utensili tradizionali: tornio, fresatrice, trapano, ecc…
f) Utilizzare macchine CNC e usare la strumentazione per il controllo dei parametri di processo
g) Saldare
h) Effettuare trattamenti termici e successivi controlli di qualità
i) Effettuare prove meccaniche
l) Effettuare prove tecnologiche
m) Effettuare prove e controlli non distruttivi
o) Realizzare montaggi di componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici
p) Realizzare circuiti pneumatici e/o oleodinamica

RELAZIONI FINALI DOCENTI

N°	Docente	Disciplina
1	Gioia Vittoria	Lingua e letteratura italiana
2	Gioia Vittoria	Storia
3	Zorat Francesca	Lingua inglese
4	Fabris Gianluca	Matematica
5	Orsini Almo-De Ros Fabrizio	Tecnologia mec. e applic.
6	Mollo Nunzio - Giacomin Fabio	Tecnologie elettriche ed elettroniche e appl.
7	Di Giglio Carmelo - De Ros Fabrizio	Tec. e tecniche di installazione e manutenzione di apparati civili ed industriali
8	Pegolo Serena	Sci. Motorie e sportive
9	Giacomin Fabio	Lab. Tecnol. ed esercitaz.
11	Milanese Rudy	RC
12	Trani Monica	Sostegno

L'articolazione della relazione finale di ogni docente è così costituita

1. Testi in adozione / n° ore effettivamente svolte
2. Contenuti / Moduli
3. Metodologia
4. Obiettivi didattici avvicinati
5. Attività integrative
6. Materiali didattici
7. Tipologia delle verifiche.

RELAZIONE FINALE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Prof.ssa Vittoria Gioia
Anno Scolastico: 2014/2015

TESTO: P. Di Sacco, *Chiare Lettere*, Ed. Scolastiche Mondadori.
Numero di ore di lezione effettivamente svolte al 12 maggio: 113.

1. CONTENUTI/ MODULI:

Titolo del modulo: ***La Belle Époque tra Positivismo e Decadentismo.***	
CONTENUTI	
Clima culturale tra '800 e '900: il Positivismo. La teoria dell'evoluzione: evoluzione naturale secondo C. Darwin; adattamento all'ambiente. Il Naturalismo e il Verismo (caratteri generali); G. Verga, dalla raccolta *Vita dei Campi*: *La Cavalleria Rusticana*; *La Lupa.* L'età della decadenza: la crisi del Positivismo, l'intuizionismo, l'irrazionalismo, il nichilismo e la psicoanalisi. Schopenauer; Nietzsche, Einstein; Bergson; Croce e Freud; Nietzsche: *Dio è morto*. Esiti letterari del Decadentismo: il culto del bello, Dandysmo ed Estetismo; il Simbolismo. 1. Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico; La poetica simbolista: simboli e corrispondenze; Baudelaire, *Corrispondenze*; Pascoli, *Novembre*, *Il Lampo*, *Il tuono*; La funzione del nido e l'onomatopea. 2. L'Estetismo: O.Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray* O. Wilde, *La rivelazione della bellezza*. 3. Le avanguardie storiche: Futurismo (F. Tommaso Martinetti: *Manifesto del Futurismo*; *Manifesto della Guerra*); Espressionismo, Dadaismo, Surrealismo. *4.* G. D'Annunzio, vita, opere e poetica. - *Il Piacere: Ritratto d'esteta.* - *Alcyone: La sera fiesolana;* - *La pioggia nel pineto.* - D'Annunzio e il fascismo.	
Titolo del modulo: ***Il romanzo della crisi:***	
CONTENUTI	

Il romanzo della crisi in Europa: l'evoluzione del romanzo tra Ottocento e Novecento; I temi del nuovo romanzo; le forme dell'antiromanzo: Kafka; Proust; Joyce e Musil, Wolf. (cenni).

1. . J. Joyce, *Penelope, il letto* (un esempio di flusso di coscienza)

2. I. Svevo, la vita, la formazione e le idee, la poetica di riduzione della letteratura;
   il percorso delle opere (riassunto);
   La Coscienza di Zeno: *Il Fumo*, *Il funerale mancato*, *Psicoanalisi.*
   Svevo e la psicanalisi.

3. L. Pirandello, la vita, le idee e la poetica: relativismo e umorismo.
L'umorismo, I contenuti e la struttura.
Novelle per un anno: Il treno ha fischiato.
I romanzi*: Il fu Mattia Pascal*.
Adriano Meis;
Io sono il fu Mattia Pascal.
Uno, nessuno e centomila: Il naso di Moscarda
Pirandello e la follia.
Il teatro di Pirandello: *Sei personaggi in cerca d'autore*.
L'ingresso dei sei personaggi.

Titolo del modulo: ***La Lirica tra le due guerre***

CONTENUTI

1. Le nuove frontiere della poesia: i cinque caratteri salienti della poesia moderna, dall'eteronomia all'autonomia del sistema poetico; il ridimensionamento del ruolo del poeta.

2. Ungaretti, vita, poetica e *Vita di un uomo*.
   Ungaretti: *Il porto sepolto; I fiumi; San Martino del Carso; Veglia; Fratelli; Sono una creatura; Soldati; Mattina.*

3. Saba, vita, poetica, *Il Canzoniere*.
Saba: *La Capra; A mia moglie; Città vecchia*.

Titolo del Modulo: ***Cittadinanza e Costituzione***

CONTENUTI

- Lettura del quotidiano in classe una volta alla settimana.

Titolo del modulo: ***Educazione Linguistica***
CONTENUTI
-Il testo argomentativo -L'articolo di giornale -Il saggio breve -Analisi di testi letterari e non

2. METODOLOGIA

Il programma è stato organizzato in moduli. Le lezioni frontali, dialogate e guidate hanno cercato di stimolare negli allievi la riflessione critica e la capacità di analisi. Si sono organizzate mappe concettuali per facilitare la comprensione dei nodi essenziali della disciplina. Gli allievi si sono esercitati nell'analisi guidata di testi letterari e no, si è insistito sull'importanza dell'acquisizione del linguaggio specifico della disciplina. Si sono proposte esercitazioni di esposizione orale.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

Educare alla conoscenza dei testi letterari e non. Guidare al riconoscimento della complessità dei testi letterari come risultato dell'interdipendenza di diverse variabili. Saper utilizzare nel contesto letterario le conoscenze acquisite in altre discipline, come la storia e l'inglese e viceversa.

Conoscenze, capacità e competenze

-conoscere i contenuti fondamentali del modulo -conoscere i caratteri fondamentali dell'epoca in esame dal punto di vista culturale -conoscere le tematiche affrontate dagli autori - esprimere con chiarezza e con lessico appropriato le tematiche affrontate -saper focalizzare le diversi tipologie di romanzo -saper compiere un'analisi del testo poetico -saper analizzare un testo in prosa, utilizzando le categorie narratologiche. -saper produrre testi argomentativi coerenti e coesi

Gli studenti hanno dimostrano un atteggiamento sostanzialmente corretto, partecipando al dialogo educativo anche se talvolta non in modo costruttivo. In questi due anni si sono dedicati a questa disciplina in modo discontinuo e lo studio è stato finalizzato al voto. Il loro approccio alla disciplina è stato scolastico, non sono riusciti ad elaborare un proprio pensiero, che si scostasse dal nozionismo. Hanno acquisito una basilare padronanza del linguaggio specifico della disciplina.

Questo si è riverberato naturalmente nella loro produzione scritta.
Nella classe è inserito anche un alunno diversamente abile, che segue una programmazione differenziata.

5. MATERIALI DIDATTICI

DVD
Libri di testo
Schemi e mappe concettuali
LIM

6. TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Verifiche scritte strutturate e semistrutturate (tipologia: domande aperte, trattazione sintetica, quesiti a risposta multipla, vero/falso).
Verifiche orali: interrogazione. Simulazione della prima prova.
I criteri di valutazione hanno tenuto conto di quelli comuni previsti dal POF. In particolare nella valutazione periodica finale si è tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati, del metodo di studio, utilizzato, della progressione dell'apprendimento, della partecipazione all'attività scolastica e al dialogo educativo, dell'impegno profuso.

Sacile, 12 maggio 2015
L'insegnante

Vittoria Gioia

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
Prof.ssa Vittoria Gioia

Anno Scolastico: 2014/2015

MATERIA: STORIA

TESTO: AAVV. , *Il nuovo La storia e noi*, Palumbo editore.
Numero di ore di lezione effettivamente svolte al 12 maggio: 58

1. CONTENUTI/ MODULI:

Modulo n. 1 Introduzione al Novecento: cultura, ideologie in Europa tra i due secoli

- Il Positivismo e la sua crisi: le nuove filosofie e le nuove scienze, l'antipositivismo.
- Novecento: il secolo breve (periodizzazione di E. Hobsbawm)

Modulo n. 2 Lo sviluppo tecnologico, scientifico ed economico dal XX al XXI secolo

- La seconda rivoluzione industriale;
- La nascita della società di massa;
- La crisi del 1929: crisi del capitalismo e del liberismo;
- Boom economico degli anni '60;
- La banca, il mercato, la Borsa;
- La globalizzazione e la comunicazione di massa.

Modulo n. 3- L'Europa e il Mondo

- La prima guerra mondiale;
- La rivoluzione russa e Stalin (riassunto);
- La crisi delle democrazie e i totalitarismi (Fascismo, Nazismo);
- La seconda guerra mondiale;
- La guerra fredda;
- L'Italia della ricostruzione.

Modulo n. 4 Il Novecento secolo dei genocidi

- Le radici del comportamento genocitario contemporaneo: imperialismo
- La guerra del 1914 come educazione alla violenza estrema
- Armenia 1915
- Politiche genocitarie nella Russia sovietica
- Il genocidio estremo: lo sterminio degli Ebrei d'Europa
- I genocidi della Bosnia e del Ruanda.

Alcuni degli argomenti del IV modulo sono stati affrontati dopo il 15 maggio.

Analisi del film di Gansel, *L'onda*.

2. METODOLOGIA

Il programma è stato organizzato in moduli. Le lezioni frontali, dialogate e guidate hanno cercato di stimolare negli allievi la riflessione critica e la capacità di analisi. Si sono organizzate mappe concettuali per facilitare la comprensione dei nodi essenziali della disciplina. Si sono illustrati i contenuti, ponendo in evidenza cause e conseguenze degli avvenimenti analizzati sul piano politico, economico e sociale, insistendo sull'importanza dell'acquisizione delle parole chiave legate ad ogni fase storica. Si è cercato di potenziare il linguaggio specifico della disciplina.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

Guidare al riconoscimento della complessità del fatto storico come risultato dell'interdipendenza tra varie strutture.
Saper utilizzare nel contesto storico le conoscenze acquisite in altre discipline.
Scoprire la dimensione storica del presente.

Conoscenze, competenze e capacità

Conformazione della società industriale; nascita della società di massa; cause e conseguenze della prima guerra mondiale; significato del termine totalitarismo; formazione nel primo dopoguerra di movimenti sociali e politici di massa; regimi totalitari: nuova espansione del potere e della funzione degli stati; cause e conseguenze della II guerra: divisione politica del mondo, dopo la II guerra mondiale; equilibrio del terrore;

Acquisizione della terminologia propria della disciplina e capacità di utilizzare adeguatamente il lessico specifico (conoscenza dei termini storici)
Acquisizione della capacità di riferire e ricostruire in modo appropriato i contenuti appresi (conoscenza dei fatti storici)
Capacità di analizzare i periodi affrontati, per saperne cogliere la complessit strutturale.
Saper riconoscere le categorie e i modelli interpretativi che individuano il mu tamento storico
Tematizzare e problematizzare i mutamenti politici e culturali.

Pur dimostrando interesse per alcune questioni affrontate nel corso di questo anno scolastico, gli allievi hanno difficoltà a problematizzare i fatti storici, individuandone cause e conseguenze. Spesso si sono limitati ad affrontare lo studio della storia in maniera mnemonica e passiva.
Nella classe è inserito anche un alunno diversamente abile, che segue una programmazione differenziata.

4. ATTIVITA' INTEGRATIVA

Studio individuale guidato.

5. MATERIALI DIDATTICI

LIM DVD Libri di testo Schemi e mappe concettuali

6. TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Verifiche scritte strutturate e semistrutturate (tipologia: domande aperte, trattazione sintetica, quesiti a risposta multipla, vero/falso. Verifiche orali: interrogazione e simulazione del colloquio orale. Simulazione della Terza Prova. I criteri di valutazione hanno tenuto conto di quelli comuni previsti dal POF. In particolare nella valutazione periodica finale si è tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati, del metodo di studio, utilizzato, della progressione dell'apprendimento, della partecipazione all'attività scolastica e al dialogo educativo, dell'impegno profuso.

Sacile, 12 maggio 2015

L'insegnante

Vittoria Gioia

RELAZIONE FINALE DI LINGUA E CIVILTA' STRANIERA INGLESE
DOCENTE: Prof. ssa FRANCESCA ZORAT
Anno Scolastico 2014-2015

Testi in adozione:
- **I. Piccioli, *Connect – English for Electricity, Electronics and Telecommunication Technology*, Editrice San Marco**
- **C. Kennedy et al., *Moving Up - Pre-intermediate*, Ed. CIDEB - Black Cat**

Numero delle **ore di lezione** effettivamente svolte fino al 12/05/2014: **75**

1. **CONTENUTI / MODULI**

TITOLO DEI MODULI - TEMPO DI REALIZZAZIONE	
GRAMMAR 25 ore	Ripasso ed approfondimento delle principali strutture grammaticali e attività di rinforzo delle principali funzioni comunicative. **CONOSCENZE LINGUISTICHE** - Present Simple and Continuous - Past Simple, Past Continuous, Past Perfect - Future forms: Be going to, Present Continuous, Will - Modal verbs: probability, possibility, permission, obligation, lack of necessity, advice - Conditionals (type 0, 1, 2, 3) - Reported Speech
CULTURE 8 ore	The **Civil Rights Movement** in the USA Biography of M.L. King Extracts from M.L. King's speech "I have a dream" From Civil Rights to Black Power visione del film 'Selma' in lingua originale The **Industrial Revolution** The Industrial Revolution British Manufacturing (from the past to the present)
TECHNICAL ENGLISH	**1. Telecommunications** (14 ore) What are Telecommunications?

40 ore	Radio: How Radio Transmission Works Television: Recent Developments in the World of Television Telephone: How Telephone Works Mobile Phones: How Mobile Phones Work Communication Satellites Radars Optical Fibres **2. Automation Technology and Robotics** (10 ore) The Advantages of Automation How Automation Works Robots in Manufacturing How a Robot Works What a Robot Looks Like Automation: Computerized Numerical Control Industrial Robotics Robot Applications Artificial Intelligence **3. Information Technology** (9 ore) How Have Computers Revolutionized Our World? The Main Components of a Computer How a Computer Works Input and Output Devices Software Types of Computers: Supercomputers, Mainframes, Minicomputers and Microcomputers The Birth of the Internet Search Engines: Google Blogging Social Networking **4. Energy Sources** (7 ore) Traditional Power Plants Alternative Power Sources What is Renewable Energy? Distribution System

2. METODOLOGIA E MOTIVAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE

La scelta della programmazione modulare di seguito riportata è stata fatta tenendo in considerazione il profilo in uscita e il curriculum degli studenti. Si è cercato di fornire strumenti adeguati per poter operare in modo funzionale ed efficace nel mondo del lavoro o nella continuazione degli studi. Il percorso didattico si è quindi particolarmente concentrato sui contenuti specifici di indirizzo, sulla microlingua specifica di settore e sulle strutture funzionali ad essa correlate. E' stata privilegiata l'efficacia della comunicazione sulla correttezza formale.

Si è adottato un approccio di tipo comunicativo, integrato da riflessioni linguistico-strutturali di tipo induttivo. Sono stati presentati esercizi di ripasso, soprattutto nella fase iniziale, e di consolidamento anche a sostegno degli studenti in difficoltà.

Si è sempre cercato di coinvolgere gli allievi in attività tese a sviluppare le quattro abilità integrate.

Il metodo ha favorito la gradualità e la scomposizione di contenuti e abilità ed è sempre stato finalizzato al coinvolgimento degli studenti nel processo di apprendimento.

Le abilità ricettive e produttive sono state sistematicamente esercitate attraverso testi scritti e orali di vario tipo, principalmente narrativi e descrittivi, e diverse tipologie di esercizi, quali questionari, domande aperte e chiuse, quesiti a riposta singola o multipla e riassunti.

Per facilitare l'apprendimento si è ricorso a strategie diversificate, alternando lezioni frontali, lavori a coppie o in piccoli gruppi ed uso della LIM per la presentazione di brevi video aggiornati su argomenti tecnici e di civiltà.

3. **OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI**

La classe ha manifestato un discreto interesse per la materia, anche se solo pochi allievi hanno saputo prendere parte attiva alle lezioni intervenendo in modo pertinente e chiedendo approfondimenti. Nella maggior parte dei casi l'impegno e lo studio domestico sono stati piuttosto discontinui; più volte è stata ribadita la necessità di un atteggiamento più consapevole e di un metodo di studio sistematico.

Il profitto raggiunto risulta mediamente sufficiente: alcuni alunni possiedono discrete competenze linguistiche, due studenti, in particolare, si distinguono per una buona efficacia comunicativa associata ad una capacità critica e di rielaborazione personale delle conoscenze, infine, un esiguo numero di allievi manifesta ancora difficoltà espressive nonostante l'impegno profuso e la serietà dimostrata.

Nella classe è inserito anche un alunno diversamente abile, che segue una programmazione differenziata.

Gli obiettivi minimi didattici si ritengono raggiunti nel momento in cui l'allievo riesce a comprendere e comunicare in modo efficace i contenuti acquisiti, anche a fronte di imprecisioni ortografiche e sintattiche-grammaticali. Seppur con livelli diversi, sono state acquisite le seguenti competenze:

	SKILLS	COMPETENZE
1	LISTENING	Ascoltare e comprendere in modo globale dialoghi e testi di carattere generale e tecnico-professionale in lingua inglese riguardanti argomenti noti.
2	READING	Leggere e comprendere le idee principali in testi sia di carattere generale sia tecnico-professionale.
3	SPEAKING	Parlare di eventi presenti, passati e futuri in modo adeguato. Saper rispondere in modo efficace alle domande relative ad un testo ascoltato o letto. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti di argomenti specifici relativi all'ambito di studio e di lavoro. Produrre messaggi relativi alla quotidianità e ai testi studiati.
4	WRITING	Rispondere a domande su testi noti di carattere tecnico-professionale. Produrre testi di carattere descrittivo. Scrivere testi sia di carattere generale sia tecnico-professionale specifici dell'indirizzo su argomenti noti o di interesse (*writing a short summary, writing a film/theatre performance review, describing processes*) con sufficiente correttezza.

4. **ATTIVITA' INTEGRATIVE E DI RECUPERO**

L' attività di recupero è stata svolta principalmente in itinere.

5. **MATERIALI DIDATTICI**

- Libri di testo
- Lettore CD
- Fotocopie su argomenti di indirizzo e di civiltà
- Computer e aula LIM

6. **TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Sono state svolte tre prove scritte e due prove orali per periodo. Le verifiche sono state effettuate sia *in itinere*, per rilevare l'andamento del processo di apprendimento, sia a conclusione dei singoli moduli per valutare il livello di competenza raggiunto e le conoscenze acquisite. Per le verifiche formative, sia scritte sia orali, sono stati impiegati test di tipo strutturato e semi-strutturato che hanno contemplato le seguenti tipologie: esercizi di trasformazione/completamento, *reading*

comprehension, risposte a quesiti, risposte a scelta multipla, stesura di brevi riassunti, descrizioni di processi relativamente al settore di indirizzo.
Nella valutazione sommativa si sono considerati gli esiti delle prove formative, i progressi compiuti, l'impegno profuso, l'attenzione e la partecipazione verso le attività proposte, la puntualità nell'esecuzione dei compiti e l'autonomia nel lavoro.

Sacile, 12 maggio 2015

L'insegnante
prof.ssa Francesca Zorat

RELAZIONE FINALE DI **MATEMATICA**
DOCENTE: professor Fabris Gianluca
Anno scolastico 2014-2015

TESTI USATI

Bergamini, Trifone, Barozzi; MATEMATICA BIANCO VOL.4, Zanichelli
Numero delle ore svolte al 12 maggio: 81

1. CONTENUTI

Ripasso sulle disequazioni razionali fratte (senza l'utilizzo di particolari tecniche di scomposizione in fattori)
Le funzioni. Definizione di funzione. Funzioni iniettive e suriettive. Grafico di una funzione. Ricerca del dominio di una funzione data la legge (funzioni razionali fratte e semplici funzioni irrazionali e logaritmiche).
I limiti. Intorni di un punto (descrizione). Intorni destro e sinistro. Il simbolo di infinito, gli intorni di + infinito e – infinito. Punto di accumulazione per un insieme. Concetto intuitivo di limite. Calcolo di limiti per funzioni razionali fratte: forma indeterminata infinito/infinito. Concetto intuitivo di infinitesimo.
Le derivate. Rapporto incrementale (descrizione grafica). Definizione di derivata. Calcolo di derivate di funzioni razionali fratte, semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali. Derivata della funzione composta.
Lo studio di funzioni. Determinazione del dominio. Intersezione con gli assi cartesiani. Segno. Limiti sui "punti di frontiera" del dominio. Ricerca di eventuali asintoti. Massimi e minimi relativi (descrizione grafica). Ricerca di eventuali massimi e minimi relativi tramite lo studio del segno della derivata prima. Ricerca di eventuali punti di flesso tramite lo studio del segno della derivata prima.
Gli integrali Primitive di una funzione. Calcolo di integrali elementari e tramite la derivazione di funzione composta. Teorema fondamentale del calcolo e calcolo di aree di trapezoidi.

Statistica descrittiva Popolazione, carattere, modalità. Tabelle di frequenza. Indici centrali e indici di variabilità.

2. METODOLOGIA

Le lezioni sono state di tipo frontale partecipato. Dei vari argomenti è stata data una presentazione ed una trattazione prevalentemente intuitiva, curando soprattutto l'aspetto applicativo mediante lo svolgimento di esercizi di diversa difficoltà con discussione libera e guidata.. L'aspetto teorico riguardante le definizioni e le proprietà è stato affrontato con adeguati esempi per favorirne l'apprendimento. Gli enunciati dei teoremi, invece, non sono stati proposti.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

La classe ha sempre dimostrato attenzione in aula partecipando alle attività proposte. Il dialogo quindi è sempre stato ottimo ed il docente ha potuto realizzare il percorso didattico con il sussidio della disponibilità degli allievi, anche se il lavoro domestico è stato carente.
Il livello della classe, in generale, era buono ed i risultati ottenuti sono mediamente buoni, con qualche eccellenza.
Il programma svolto si è limitato agli argomenti principali, mai avvalendosi di linguaggi rigorosi e preferendo definizioni intuitive e applicate a casi concreti. Ciò nonostante si è riusciti ad analizzare funzioni esponenziali e logaritmiche e a calcolare integrali con le regole della derivazione composta. Per quanto riguarda la statistica, anche per non appesantire il programma, ci si è limitati al calcolo dei principali indici descrittivi delle serie numeriche.

OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

CONOSCENZE		
	Obiettivi	***Livello medio raggiunto*** ***(sufficiente,discreto,buono, ottimo)***
a	definizione di funzione, dominio, codominio, proprietà iniettiva, suriettiva, simmetrie	Buono
b	principali caratteristiche analitiche di una funzione, intersezione con gli assi, segno e determinazione di asintoti	Buono
c	definizione di limite e relative operazioni	Buono
d	definizione di derivata di una funzione e suo calcolo	Buono
e	Studio di funzione: massiimi e minimi relativi, punti flesso	Buono

f	Integrali indefiniti: definizione di primitiva e calcolo di integrali elementari di funzioni razionali, esponenziali e logaritmiche	Buono
g	Integrali definiti: teorema fondamentale del calcolo, teorema della media	Buono
h	Statistica descrittiva: tabelle di frequenze, calcolo dei principali indici centrali e di variabilità	Buono

COMPETENZE		
Obiettivi		***Livello medio raggiunto*** ***(sufficiente,discreto,buono, ottimo)***
a	determinare le principali caratteristiche delle funzioni: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, segno	Buono
b	determinare gli asintoti di una funzione	Sufficiente
C	Calcolare eventuali punti di massimo e minimo relativi, punti di flesso	Buono
d	determinare il grafico di una funzione e leggere il grafico di una funzione	Buono
e	Calcolo di aree di trapezoidi	Buono
f	Calcolo di indici statistici: media, mediana, moda, campo di variazione, scarto semplice e quadratico medio, deviazione standard	Buono

CAPACITA'		
Obiettivi		***Livello medio raggiunto*** ***(sufficiente,discreto,buono, ottimo)***
a	Saper operare con il simbolismo matematico	Sufficiente
b	Essere in grado di utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite per affrontare lo studio di semplici funzioni algebriche. Tracciare il grafico approssimato di semplici funzioni polinomiali, fratte, esponenziali e logaritmiche.	Buono

4. ATTIVITA' INTEGRATIVE

Si sono resi necessari molti momenti di recupero dei concetti degli anni precedenti, soprattutto quelli riguardanti la scomposizione dei polinomi, la soluzione di equazioni di grado superiore al secondo e fratte, le disequazioni di grado superiore al primo , i sistemi di disequazioni e le disequazioni fratte.

La ripetizione di spiegazioni, la risoluzione alla lavagna degli esercizi assegnati per casa e la correzione in aula delle verifiche è stata la normale attività di controllo e di recupero sulla classe.

6. TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel primo quadrimestre sono state svolte tre prove scritte e due interrogazioni orali, così come nel secondo quadrimestre, relative allo studio di funzioni. Si è trattato di prove di valutazione sommativa e semistrutturata analoghe a quelle della terza prova degli esami di Stato (tipologia B) della durata di un'ora.. Hanno contribuito alla valutazione sommativa anche frequenti e numerosi sondaggi dal posto, domande immediate e svolgimento di esercizi che gli studenti sono stati chiamati ad effettuare.
Nelle verifiche orali, scritte, nei test e nei compiti ad ogni quesito proposto è stato assegnato un adeguato punteggio. Al punteggio totale massimo è corrisposto il voto 10. Proporzionalmente sono stati assegnati gli altri voti.

Sacile, 12 maggio 2015 L’insegnante, Gianluca Fabris

RELAZIONE FINALE DI **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (LTMA)**

DOCENTI: PROF. ALMO ORSINI E FABRIZIO DE ROS
Anno Scolastico **2014-2015**

TESTO: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI di CALIGARIS – FAVA – TOMASELLO – PIVETTA, ed. HOEPLI – Vol.3
Numero di ore di lezione effettivamente svolte al 12 maggio: 114

1. CONTENUTI/MODULI:

Struttura e Programmaz. delle M.U. a Controllo Numerico :

I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico

Il significato delle principali lettere di indirizzo, delle funzioni preparatorie e ausiliarie

Gli elementi fondamentali di programmazione manuale

La programmazione CNC avanzata: sottoprogrammi

Statistica e Project Management:

I principali termini utilizzati nella Statistica

I metodi di raccolta delle informazioni

Le distribuzioni statistiche

Semplici metodi di previsione (della media mobile e della media esponenziale), con e senza destagionalizzazione

La ricerca operativa

Il ciclo di vita di un progetto

La WBS, OBS e RAM

Gli strumenti e i metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento di un progetto

Le tecniche di problem solving

Le tecniche reticolari PERT

I diagrammi di Gantt

Affidabilità e Manutenzione

Il ciclo di vita di un prodotto

I costi del ciclo di vita

L'impatto ambientale del ciclo di vita

Il linguaggio tecnico relativo all'argomento

I parametri caratteristici dell'affidabilità

Le varie tipologie di guasto

I metodi per la valutazione dell'affidabilità

DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI:

La distinta base
I livelli, i legami e i coefficienti d’impiego
I ruoli di padre e di figlio nella distinta base
Il processo operativo
La distinta base di progettazione e di produzione
I livelli, i legami e i coefficienti d’impiego
I ruoli di padre e di figlio all’interno di una distinta base
Il processo operativo
La distinta base di progettazione e di produzione

2. METODOLOGIE DIDATTICHE:

La metodologia si è basata su lezioni frontali seguite da approfondimenti e applicazioni pratiche nelle ore di laboratorio. A sostegno di questi lavori è stata utilizzata l’officina e, in particolare, il centro di lavoro CNC, l’aula d’informatica per la realizzazione di disegni (con i programmi Project Cad e Office), per la compilazione del programma in linguaggio ISO-standard, per l’approfondimento delle tecniche previsionali statistiche, delle attività di project management e altri temi della disciplina in questione, attraverso l’utilizzo del programma Office (fogli di lavoro e videoscrittura). Si è utilizzato il libro di testo in adozione, manuali e libri tecnici. La classe ha partecipato ad una visita guidata presso l’azienda Ducati che ha permesso di approfondire e consolidare le conoscenze acquisite.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI:

La classe era composta da quattordici allievi, tutti maschi, nessun ripetente.
L’allievo H ha usufruito dell’insegnante di sostegno e ha seguito un suo percorso personalizzato. Per questo motivo la tipologia e la valutazione delle verifiche sono state adattate al piano educativo dell’allievo e in collaborazione con l’insegnante di sostegno.
La partecipazione al dialogo è stata normale mentre l’interesse per la materia è stato saltuario.

Si è denotato una difficoltà da parte degli allievi nell'espressione linguistica e, in particolare, con riferimento al linguaggio tecnico. La dinamica relazionale tra di essi è apparsa positiva.

La disciplina ha completato il corso di LTMA del nuovo ordinamento iniziato in terza e continuato in quarta. La programmazione è stata calibrata, oltre che sulle indicazioni ministeriali, anche sulle conoscenze degli allievi accertate in queste discipline che sono risultate in alcuni parti lacunose. Lo svolgimento del piano di lavoro ha tenuto quindi in considerazione il livello non molto elevato di preparazione degli allievi, condizionandone l'approfondimento dei contenuti da trattare e le metodologie didattiche utilizzate con conseguente ridimensionamento del programma preventivo.

6. MODALITA' DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE:

La tipologia delle verifiche consisteva in verifiche orali finalizzate alla conoscenza degli argomenti trattati ed alla capacità di effettuare gli opportuni collegamenti ed analizzare le problematiche connesse agli argomenti della disciplina. Le verifiche scritte consistevano nello svolgimento di lavori individuali che hanno permesso di valutare le conoscenze e le capacità degli allievi riguardo al disegno, alla tecnologia e alla gestione logica degli elementi a disposizione per arrivare ad una soluzione funzionalmente corretta e fattibile dal punto di vista tecnico-economico e della sicurezza. Il giudizio del lavoro svolto ha permesso di avere più indicazioni e valutazioni separate riguardo agli aspetti pratici e teorici. Le valutazioni individuali sono state sostenute da opportune verifiche mirate su particolari concetti fondamentali.

Sacile, 12 maggio 2015 I docenti: Almo Orsini

Fabrizio De Ros

RELAZIONE FINALE DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI

DOCENTI: PROF. MOLLO NUNZIO
PROF. GIACOMIN FABIO

ANNO SCOLASTICO: 2014-2015
NUMERO DI ORE EFFETIVAMENTE SVOLTE al 12 maggio: 84

TESTI: Ferrari-Rinaldi "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni (vol. 3)", Editrice San Marco.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

Nella stesura del piano di lavoro si è tenuto conto della situazione di partenza della classe, composta da 14 allievi.
Dal punto di vista del profitto, la classe ha dimostrato un interesse non sempre sufficiente, scarsa autonomia e scarso spirito di iniziativa, soprattutto per la parte di laboratorio, e un impegno discontinuo, con risultati mediamente sufficienti.
L'attività di recupero, in itinere e con studio individuale, effettuata dopo lo scrutinio del primo quadrimestre ha consentito il recupero delle carenze evidenziate nel primo periodo.
La programmazione iniziale, adeguata in corso d'opera ai ritmi di apprendimento e alle difficoltà della classe, ha subito qualche leggera modifica.
Il comportamento è stato quasi sempre rispettoso delle regole.

1. CONTENUTI/MODULI

Titolo unità	Competenza/e	Abilità	Conoscenze /Contenuti specifici
Unità 1: Sensori e trasduttori 15 ore di teoria 30 ore di laboratorio (circa)	**C3**	Essere in grado di utilizzare sensori e trasduttori Acquisire ed elaborare dati attraverso un microcontrollore o un PC	Sensori, generalità e principali parametri caratteristici Ponte di Wheatstone, sensibilità Trasduttori di temperatura: NTC, Termocoppie, RTD Trasduttori di sforzo: la zona

			di Hooke, estensimetri Trasduttori di posizione: encoder ottici incrementali ed assoluti. Trasmettitori di misura Acquisizione di grandezze analogiche: quantizzazione, campionamento, codifica. Convertitori A/D, funzione di trasferimento (f.d.t) ed errore di quantizzazione; Sample and Hold. Convertitori D/A, struttura e f.d.t., errori ed imprecisioni *Laboratorio:* Programmazione di un semplice microcontrollore: il basic stamp Acquisizione ed elaborazione dati con Basic Stamp.
Titolo unità	**Competenza/e**	**Abilità**	**Conoscenze /Contenuti specifici**
Unità 2: Azionamenti e controllo 15 ore di teoria 30 ore di la-	**C3**	Acquisire ed elaborare dati attraverso un microcontrollore o un PC	Introduzione agli azionamenti elettrici, struttura, albero elettrico, ingresso in frequenza

boratorio (circa)		Saper azionare un motore elettrico. Saper realizzare un controllo di temperatura	Azionamenti elettrici per motori in c.c.,caratteristiche del motore in continua, servoamplificatore Sistemi di controllo; descrizione dei sistemi,sistemi del primo ordine, sistemi del secondo ordine,parametri della risposta a gradino. Sintesi del controllore, il controllore ideale, i processi reali, il controllore PID, problemi del derivativo, problemi dell'integrale, Metodi di Ziegler e Nichols. Prestazioni dinamiche degli azionamenti. <u>Laboratorio:</u> Basic Stamp: Utilizzo dell'ADC 0831 per l'acquisizione dei segnali. Realizzazione di un controllo di temperatura di tipo ON/OFF con LM35

			Realizzazione di un controllo di temperatura di tipo proporzionale con LM35.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Gli argomenti sono stati affrontati mediante lezioni frontali, utilizzo del libro di testo e attività di laboratorio.

3. OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

Nella stesura del piano di lavoro si è tenuto conto della situazione di partenza della classe, composta da 14 allievi.
Dal punto di vista del profitto, la classe ha dimostrato un interesse non sempre sufficiente, scarsa autonomia e scarso spirito di iniziativa, soprattutto per la parte di laboratorio, e un impegno discontinuo, con risultati mediamente sufficienti.
L'attività di recupero, in itinere e con studio individuale, effettuata dopo lo scrutinio del primo quadrimestre ha consentito il recupero delle carenze evidenziate nel primo periodo. La programmazione iniziale, adeguata in corso d'opera ai ritmi di apprendimento e alle difficoltà della classe, ha subito qualche leggera modifica.
Il comportamento è stato quasi sempre rispettoso delle regole.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE
Interventi di recupero sono stati effettuati durante la normale attività curriculare con recupero in itinere e studio individuale.

5. MATERIALI DIDATTICI
Apparecchiature e strumenti di laboratorio e aula informatica.

6. MODALITÀ DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le modalità di verifica si sono basate su osservazione di comportamenti (rapporti interpersonali, partecipazione alla vita di classe, esecuzione di compiti, organizzazione del lavoro) e sulla verifica del processo di apprendimento mediante interrogazioni, soluzione di problemi, risposta a questionari e svolgimento di esercizi.

I criteri di valutazione sono stati quelli contenuti nel POF e deliberati nella programmazione del Consiglio di Classe.

Sacile, ______________________

Firma dei docenti,

Nunzio Mollo

____

Fabio Giacomin

____

RELAZIONE FINALE DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

DOCENTI DI GIGLIO Carmelo, DE ROS Fabrizio (compresenza)

ANNO SCOLASTICO 2014-2015

NUMERO DI ORE SVOLTE al 12 maggio: 195

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: V.Savi, L. Vacondio, P. Nasuti, *Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione*, Calderini Editore

PROGRAMMA CONSUNTIVO CONTENUTI

Modulo 1: richiami

Principali segni grafici e codici letterali. Rappresentazioni di schemi. Richiamo delle caratteristiche dei principali componenti elettronici di potenza.

Modulo 2: sistemi automatici

Segnali analogici di particolare importanza. La funzione gradino unitario, rampa unitaria, la funzione impulsiva, la funzione esponenziale. Regime alternato e formalismo complesso. Le trasformate di Fourier e Laplace. Definizione di funzione di trasferimento. Poli e zeri della f.d.t. Diagrammi di Bode ed analisi nel dominio della frequenza. Stabilità ed f.d.t.: criteri di stabilità. Risposta libera e risposta forzata di un sistema; risposta transitoria e permanente. Risposta al gradino nei sistemi del I e del II ordine. Laboratorio: controlli automatici; automazioni con microcontrollore

Modulo 3: aspetti applicativi dei motori asincroni trifase

Motori in c/c

Principi fisici alla base del funzionamento. Struttura di un motore in c/c: statore, rotore, collettore. Motore a magneti permanenti e a campo/eccitazione indipendente (eccitazione in derivazione/in serie). Modello matematico (parte elettrica e parte meccanica). Parametri di un motore in c/c (coppia/corrente di spunto) e caratteristica elettromeccanica. Definizione e calcolo del rendimento di una macchina. Pregi, difetti, applicazioni di un motore in c/c.

Motori in c/a

Classificazione motori in c/a: sincroni, asincroni, monofase, trifase. Motori asincroni trifase (mat). Generalità sui sistemi trifase. Principi fisici di funzionamento, teorema di Galileo-Ferraris e campo magnetico rotante. Struttura di un mat: motori a gabbia di scoiattolo, motori con rotore avvolto. Parametri di un mat: velocità di sincronismo, velocità rotorica, numero di poli, scorrimento assoluto e relativo percentuale. Caratteristica elettromeccanica di un mat. Avviamento diretto/controllato. Avviamento con commutazione Y-D, con impedenze statoriche/rotoriche, soft-starter. Regolazione della velocità: variazione del numero di poli, variazione dello scorrimento, variazione della frequenza (mediante inverter scalari/vettoriali). Frenatura elettrica dei motori asincroni: frenatura in contro-corrente, frenatura in corrente continua, frenatura meccanica. Tipi di servizio di un mat. Forme costruttive. Classi di isolamento. Raffreddamento e gradi di protezione. Dati di targa. Manutenzione e guasti.

Motori passo-passo

Principio di funzionamento e struttura. Tipi di pilotaggio (*wave drive*, *two phases drive*, *a mezzo passo*). Motori unipolari e bipolari. Aspetti applicativi, guasti e manutenzione.

Laboratorio

Controllo di un motore in c/c con BJT, PWM, *basic stamp.*

La trattazione degli argomenti di seguito riportati verrà completata entro la fine delle attività didattiche.

Modulo 4: guasti e manutenzione

Manutenzione ordinaria e straordinaria, politiche di manutenzione. Normativa europea sulla manutenzione. Esempi di applicazioni ad impianti di riscaldamento/condizionamento.

Modulo 5: qualità e certificazione

Controllo di qualità. Certificazione ed enti di certificazione. Marcatura CE ed obblighi degli utilizzatori.

OBIETTIVI AVVICINATI

Conoscere i principali componenti meccanici ed elettronici, con particolare riferimento all' automazione industriale.

Descrivere il principio di funzionamento delle parti che costituiscono i principali impianti e sistemi utilizzati in ambito industriale, con particolare riguardo alle macchine rotanti.

Individuare le problematiche più diffuse e proporre possibili rimedi.

Analizzare le fasi previste da un piano di manutenzione, riconoscendo le politiche e le tipologie di manutenzione previste dalle normative UNI.

METODI DI LAVORO
Lezione frontale; lavoro di gruppo; attività di laboratorio; *problem solving* (con particolare riguardo alla realizzazione dei progetti per l'esame di Stato).

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO
Libro di testo in adozione; presentazioni con l'ausilio della lavagna interattiva multimediale; materiali tratti da altri libri di testo (fotocopie/dispense), manuale tecnico.

STRUMENTI DI VERIFICA
Verifica scritta con domande aperte, quesiti semi-strutturati ed esercizi. Prove di laboratorio.

Sacile, 12-05-2015

I Docenti, Carmelo Di Giglio

Fabrizio De Ros

RELAZIONE FINALE DI *LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI*

DOCENTE: Prof. GIACOMIN FABIO

Anno Scolastico 2014/2015

NUMERO DI ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE al 12 maggio: 82

1. MOTIVAZIONE PROGRAMMAZIONE

La classe ha dimostrato in genere un interesse sufficiente per gli argomenti trattati con i tempi di attenzione buoni per molti allievi. Qualche allievo si è rivelato più distratto e bisognoso di richiami e di stimoli. L'impegno è stato abbastanza buono ma lo studio domestico non è stato all'altezza delle aspettative. Il livello di profitto è stato abbastanza buono e il comportamento rispettoso delle regole.

Rispetto alla programmazione iniziale non è stato fatto il modulo smontaggio e rimontaggio di elettrodomestici perché il relativo laboratorio non è ancora completato.

Nella classe e' presente un allievo che segue una programmazione individualizzata. Per i dettagli di tale programmazione si fa riferimento alla relazione dell'insegnante di sostegno.

2. CONTENUTI/MODULI

Modulo 1: ripasso

- Ripasso sui circuiti in corrente continua, sui segnali alternati, sull'uso del multimetro, dell'alimentatore, del gen. BF, dell'oscilloscopio;

Modulo 2 : Le macchine programmabili

- Circuiti programmabili: introduzione, schemi a blocchi
- Semplici programmi in basic per il microcontrollore basic-stamp 2e
- Semplici programmi per il robottino boe-bot che utilizzano le strutture fondamentali della programmazione strutturata e che introducono all'interazione delle macchine con il mondo esterno: manovre di navigazione, navigazione con vari sensori (di contatto, a infrarossi, con rivelatori di luce) per rispondere in modo attivo ad ostacoli o segnali esterni.

Modulo 3: progetto e realizzazione di semplici macchine o automazioni

- gruppo 1: robot che esce da solo da un labirinto
- gruppo 2: macchina schiaccialattine
- gruppo 3: modello di casa domotica
- gruppo 4: estrusore per plastica riciclata da utilizzare nelle stampanti 3d
- gruppo 5: inseguitore solare per pannello fotovoltaico

2. Metodologie didattiche

Gli argomenti sono stati affrontati mediante lezioni frontali, utilizzo di manuali e dispense, lavoro di gruppo, attività di laboratorio. Nella seconda parte dell'anno scolastico gli allievi sono stati sollecitati a progettare e realizzare in piccoli gruppi una semplice dispositivo che contenesse elementi meccanici, elettrici ed elettronici per mettere in pratica quanto appreso nel percorso di studi.

Modalità di verifica e criteri di valutazione

Le modalità di verifica si sono basate su osservazione di comportamenti (rapporti interpersonali, partecipazione alla vita di classe, esecuzione di compiti, organizzazione del lavoro) e sulla verifica del processo di apprendimento mediante interrogazioni, stesura di relazioni, realizzazioni in laboratorio.

I criteri di valutazione sono stati quelli contenuti nel POF e deliberati nella programmazione del Consiglio di Classe.

3. COMPETENZE E ABILITA'

Con le attività svolte si è cercato di far acquisire agli allievi le seguenti competenze:

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;·
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

E abilità:

- Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura.
- Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni .
- Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse.

- Consultare i manuali tecnici di riferimento.
- Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.
- Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.
- Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.
- Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.
- Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative
- Individuare guasti applicando i metodi di ricerca.

4. ATTIVITA' INTEGRATIVE

Interventi di recupero sono stati effettuati durante la normale attività curriculare con recupero in itinere e studio individuale.

5. MATERIALI DIDATTICI

Apparecchiature e strumenti di laboratorio e aula informatica.

6. TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Interrogazioni orali, prove di laboratorio

Sacile, 3 maggio 2015

Firma del docente

Fabio Giacomin ___________________________________

____

____

RELAZIONE FINALE di SCIENZE MOTORIE SPORTIVE

DOCENTE: Prof.ssa SERENA PEGOLO

Anno scolastico: 2014-2015

LIBRI DI TESTO

Non sono stati adottati libri di testo. E' stata adottata la piattaforma www.edmodo.com per la gestione dei contenuti nonché per la somministrazione di alcune verifiche sulle conoscenze.

Ore effettivamente svolte al 12 maggio: 54

1. CONTENUTI/ MODULI E OBIETTIVI DIDATTICI AVVICINATI

Titolo del modulo **Capacità condizionali: forza** **Periodo di svolgimento** Tutto l'anno	**Obiettivi disciplinari raggiunti**
Contenuti Attività ed esercizi a carico naturale o con lievi sovraccarichi, di opposizione e resistenza, a carico naturale e con piccoli attrezzi (elastici). Circuiti a stazioni, con esercizi di tonificazione mirati ai diversi distretti muscolari.	**Conoscenze** Percezione del proprio corpo e dei principali gruppi muscolari. Conoscenza delle modalità di esecuzione degli esercizi di tonificazione. **Abilità** Saper realizzare esercizi di base, funzionali alla stabilità del tronco ed allo sviluppo della forza del tratto dorso-lombare ed addominale: - in decubito (prono, supino, laterale) - in stazione eretta - su uno o più appoggi Saper realizzare esercizi di base, funzionali allo sviluppo della forza degli arti superiori ed inferiori. **Competenze** Sapere impostare una pianificazione di base per lo sviluppo ed il mantenimento della forza muscolare.

Titolo del modulo **Capacità condizionale: mobilità articolare** **Periodo di svolgimento** Tutto l'anno	**Obiettivi disciplinari raggiunti**

Contenuti	Conoscenze
Esercizi in prevalenza individuali, a corpo libero o ai grandi attrezzi in forma attiva e/o passiva (stretching).	Apparato muscolare nelle sue linee generali. Riconoscere le sensazioni propriocettive del proprio corpo. Conoscere le principali modalità di esecuzione dello stretching. **Abilità/Capacità** Migliorare l'efficienza e l'elasticità muscolare, aumentando in maniera sempre più consapevole il grado di escursione articolare. Prendere coscienza del rilassamento muscolare. **Competenze** Saper eseguire ed adattare l'allungamento muscolare del tronco, degli arti superiori ed inferiori, in funzione del lavoro svolto nella seduta di allenamento.

Titolo del modulo **Capacità coordinative generali e speciali** **Periodo di svolgimento** Da settembre a gennaio	**Obiettivi disciplinari raggiunti**
Contenuti Andature ed esercizi coordinativi vari e combinati per migliorare la destrezza, la coordinazione oculo- segmentaria, intersegmentaria,dinamica generale, equilibrio, orientamento, ritmo, reazione e trasformazione anche con l'utilizzo di piccoli attrezzi come la funicella individualmente e la fune lunga a gruppi.	**Conoscenze** Apprendimento motorio. Le capacità coordinative. Il controllo della postura e della salute. Elementi base dell'acrobatica **Abilità** Eseguire esercizi e sequenze motorie derivanti dalla ginnastica tradizionale e dalla ginnastica acrobatica a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi. Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate. **Competenze** . Essere in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale. Riflettere e riconoscere le proprie preferenze motorie in base ai propri punti di forza e di debolezza.

Titolo del modulo **Capacità condizionale: resistenza** **Periodo di svolgimento** Da settembre a dicembre	**Obiettivi disciplinari raggiunti**

<table>
<tr><td>Contenuti
Corsa in palestra in varie forme: lenta di durata, con variazioni di ritmo, intervallata, con percorsi e piccoli ostacoli.</td><td>Conoscenze
Conoscere il significato di attività aerobica / anaerobica.
Conoscere la distinzione tra metodo continuo ed intervallato.

Abilità
Saper correre a ritmo costante personale.
Saper pianificare gradualmente l’aumento del ritmo.
Saper abbinare la respirazione allo sforzo.
Miglioramento della corsa da un punto di vista tecnico.

Competenze
Tollerare un carico di lavoro sub-massimale per un tempo prolungato, adattando il ritmo (intensità) alla propria condizione fisica.
Saper programmare a grandi linee un piano di allenamento personale per la capacità di resistenza.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Titolo del modulo
Giochi sportivi: calcio a 5, pallavolo, pallacanestro

Periodo di svolgimento
Tutto l’anno</td><td>Obiettivi disciplinari raggiunti</td></tr>
<tr><td>Contenuti
Esercizi individuali di sensibilizzazione con attrezzi Esercizi individuali, a coppie e a gruppi per lo studio delle traiettorie. Esercizi tecnici sull’apprendimento dei fondamentali individuali e di squadra di ogni singola disciplina. Esercizi preparatori al gioco con l’uso dei fondamentali. Tornei.</td><td>Conoscenze
Conoscenza dei fondamentali tecnici individuali e di squadra. Conoscenza dei principali ruoli e delle principali regole di ogni disciplina.

Abilità
Attuare i gesti fondamentali delle discipline sportive in situazioni pianificate e standardizzate.
Applicare regole degli sport praticati.
Partecipare attivamente nel gioco assumendo ruoli di responsabilità tattiche.
Scegliere il ruolo più adatto alle proprie capacità fisiche- tecniche.
Partecipare e collaborare con i compagni per il raggiungimento di uno scopo comune.
Interpretare obbiettivamente i risultati delle proprie prestazioni motorie e sportive.
Trasferire e utilizzare i principi del fair play anche al di fuori dell'ambito sportivo.

Competenze
Attuare movimenti complessi in forma economica in situazioni variabili. Trasferire, interpretare, adattare le conoscenze e le abilità acquisite alle condizioni variabili tipiche delle situazioni di gioco.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Titolo del modulo
Basic Life Support

Periodo di svolgimento
Maggio</td><td>Obiettivi disciplinari raggiunti</td></tr>
</table>

Contenuti	Conoscenze
	Conoscenze L'arresto cardiaco improvviso: cenni epidemiologici. Conoscere le principali azioni del protocollo BLS: - verifica della sicurezza della scena - verifica dello stato di coscienza - verifica delle funzioni vitali (G.A.S.) - chiamata di soccorso al 118 - intervento R.C.P. (Rianimazione Cardiopolmonare Precoce) **Abilità** Saper attuare una simulazione di intervento BLS in situazione standardizzata. **Competenze** Essere in grado di intervenire con razionalità e funzionalità in caso di soccorso ad individuo soggetto ad arresto cardiaco improvviso-

Nell'ambito della disciplina di Scienze motorie sportive, la classe si è dimostrata interessata e predisposta al dialogo didattico-educativo. Il comportamento – sia individuale che di gruppo - è stato responsabile e corretto. Costante e propositivo si è dimostrato l'impegno degli allievi durante tutto l'anno scolastico e i risultati raggiunti sono globalmente buoni; alcuni ragazzi hanno raggiunto anche votazioni ottime.

4. ATTIVITA' INTEGRATIVE

Non si è manifestata l'esigenza di effettuare recuperi.

6. MODALITÀ DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per le verifiche sono state prese in considerazione almeno 3 prove pratiche per quadrimestre in cui gli allievi hanno dimostrato il livello raggiunto nelle capacità motorie di base, nelle esercitazioni tecniche specifiche e nei giochi sportivi. Inoltre, durante le lezioni, si sono effettuate delle domande aperte riguardo la parte teorica in relazione al gesto sportivo e dei test motori che hanno permesso di misurare in maniera oggettiva il livello di efficienza fisica del singolo allievo.

Sacile, 12 maggio 2015

L'insegnante, Serena Pegolo

RELAZIONE FINALE DI RELIGIONE
Docente: prof Rudy Milanese
Anno Scolastico 2014 / 2015
Numero ore settimanali: 1 (ore svolte 28)
TESTO: LUIGI SOLINAS, "TUTTI I COLORI DELLA VITA", ED. SEI

MODULI DISCIPLINARI	Unità Didattiche	Ore
Modulo n° 1 Titolo: *Dialogo interreligioso*	Percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo ed il dialogo interreligioso. Ricchezza spirituale e culturale delle diverse tradizioni religiose. Valore del dialogo interreligioso ed interculturale.	6
Modulo n° 2 Titolo: La questione del dolore e del suo oltrepassamento	Il male come scandalo per la ragione. Introduzione alla problematica della teodicea. Confronto con il pensiero di Agostino, Tommaso, Leibniz, Pareyson, Jonas	6
Modulo n° 3 Titolo: *La Bioetica*	Problematiche legate agli interventi sulla vita umana. Implicazioni antropologiche, sociali e religiose circa alcuni interventi sulla vita umana. Posizioni dell'etica cattolica e laica nei confronti di situazioni particolari della vita umana.	5
Modulo n° 4 Titolo: *La Chiesa nel '900 ad oggi*	La riflessione del Magistero della Chiesa sulla Chiesa stessa, sulla persona umana, sulla famiglia (a partire dai documenti del Concilio Vaticano II con un continuo confronto con il Catechismo della Chiesa Cattolica). Visualizzazione del ruolo e del cammino spirituale e sociale della chiesa del '900.	6
Modulo n° 5 Titolo: *La dottrina sociale della Chiesa*	Forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia, della legalità, della solidarietà. Visualizzazione dei contenuti della dottrina sociale della Chiesa con particolare riflessione inerente i gruppi sociali in difficoltà (carcerati, immigrati, disabili, senza tetto,….).	5

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI:
- libro di testo - appunti tratti dalle riflessioni del docente ed anche estrapolati da altri testi - articoli da quotidiani ed altre riviste, come stimolo alla ricerca e al confronto; - La Bibbia - film e documentari.

LIVELLO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN TERMINI DI:
Conoscenze: gli studenti conoscono l’essenza concettuale dell’evento soteriologico religioso
Competenze: gli studenti sanno cogliere il senso autentico della religiosità universale e personale
Capacità: gli studenti sanno dimostrare il valore fondamentale della dimensione religiosa nelle scelte esistenziali quotidiane

CONTENUTI DISCIPLINARI		
1	**Sono stati svolti tutti i contenuti previsti**	
2	Non sono stati svolti i seguenti contenuti	a causa di:
	a) /	
	b) /	
	c) /	
3	Sono stati svolti i seguenti contenuti di approfondimento e/o ampliamento:	
	a) Il significato autentico della ricerca della Verità nella filosofia e nella religione	
	b) Il valore soteriologico della religione in relazione alla problematica del dolore umano	
	c) L’agire umano come conseguenza del pensiero religioso	

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CUI LA CLASSE HA PARTECIPATO:
E’ stato effettuato un profondo percorso di educazione alla legalità in collaborazione con l’associazione “*Ristretti orizzonti*” del carcere di Padova, il cui apice è stato l’incontro tra gli studenti e alcuni detenuti attualmente ospiti nel carcere di Padova

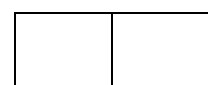
INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO:
Non si sono evidenziati casi di recupero.

NUMERO E TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE UTILIZZATE:
Verifiche orali continue – compiute attraverso il *dibattito dialettico e critico* - inerenti i contenuti teoretici affrontati e discussi a lezione

Il Docente	Rudy Milanese	Data 12 / 05 / 2015

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA: ITALIANO

1 INDICATORI	DESCRITTORI: il candidato	MISURAZIONE E VALUTAZIONE	PUNTI
aderenza alla traccia	Sviluppa l'argomento proposto in maniera organica ed esauriente Sviluppa l'argomento proposto in maniera puntuale ma non esauriente Sviluppa l'argomento proposto in maniera non sempre adeguata Sviluppa l'argomento proposto in maniera parziale Non sviluppa l'argomento proposto	ottimo-eccellente 3 discreto-buono 2,50 sufficiente 2 insufficiente 1 nettamente insuff. 0	3
informazione	Relativamente all'argomento proposto ha una informazione completa ed esauriente Relativamente all'argomento proposto possiede una informazione corretta Relativamente all'argomento proposto possiede una informazione appropriata ma incompleta Relativamente all'argomento proposto possiede una informazione imprecisa Relativamente all'argomento proposto possiede una informazione scorretta	ottimo-eccellente 3 discreto-buono 2,50 sufficiente 2 insufficiente 1 nettamente insuff. 0	3
Tesi	Costruisce il suo elaborato intorno ad una tesi chiara ed evidente Costruisce il suo elaborato intorno ad una tesi riconoscibile Costruisce il suo elaborato intorno ad una tesi non del tutto evidente Costruisce il suo elaborato intorno ad una tesi appena accennata Costruisce il suo elaborato senza evidenziare alcuna tesi	ottimo-eccellente 3 discreto-buono 2,50 sufficiente 2 insufficiente 1 nettamente insuff. 0,50	3
argomentazione	Sviluppa una tesi con argomentazione articolata, ricca, organica Sviluppa una tesi con argomentazione soddisfacente Sviluppa una tesi con argomentazione parziale Sviluppa una tesi con argomentazione quasi del tutto assente Sviluppa una tesi senza alcuna argomentazione	ottimo-eccellente 3 discreto-buono 2,50 sufficiente 2 insufficiente 1 nettamente insuff. 0,50	3
struttura del discorso	Organizza il discorso in modo coerente e coeso Organizza il discorso in modo ordinato Organizza il discorso in modo lineare ed essenziale Organizza il discorso in modo poco ordinato e non sempre coerente Organizza il discorso in modo disordinato	ottimo-eccellente 1,5 discreto-buono 1,25 sufficiente 1 insufficiente 0,50 nettamente insuff. 0,25	1,5
correttezza formale	Si esprime in modo sostanzialmente corretto Si esprime con alcuni errori non molto gravi Si esprime con alcuni errori anche gravi Si esprime con alcuni frequenti errori Si esprime scorrettamente	ottimo-eccellente 1,5 discreto-buono 1,25 sufficiente 1 insufficiente 0,50 nettamente insuff. 0,25	1,5

Nome …………………………………………………………..Classe …… data …………

Griglia di valutazione per la simulazione della seconda prova

Obiettivo	Contenuto	Valutazione	Livello	Voto
Conoscenze	Esposizione corretta dei contenuti. Comprensione e conoscenza dei concetti e/o delle leggi tecnico/scientifiche contenute nella traccia	Gravemente insufficiente	Non conosce i contenuti richiesti	1
		Insufficiente	Conosce e comprende solo una minima parte dei contenuti richiesti	2
		Scarsa	Conosce solo parzialmente i contenuti	3
		Quasi sufficiente	Conosce alcuni contenuti	4
		Sufficiente	Conosce in modo sufficiente i contenuti, pur con qualche lacuna o imprecisione	5
		Buona	Conosce e comprende in modo adeguato i contenuti	6
		Ottima	Conosce e comprende in modo approfondito i contenuti	7
Competenze	Correttezza nell'esposizione, utilizzo del lessico specifico. Interpretazione e utilizzo di formule e procedimenti specifici nel campo tecnico	Gravemente insufficiente	Si esprime in modo poco comprensibile, con gravi errori formali	1
		Insufficiente	Si esprime in modo comprensibile, con alcune imprecisioni formali o terminologiche	2
		Sufficiente	Si esprime in modo lineare, pur con qualche lieve imprecisione	3
		Buona	Si esprime in modo corretto e complessivamente coerente	4
		Ottima	Si esprime con precisione costruendo un discorso ben articolato	5
Capacità	Sintesi finale appropriata	Scarsa	Procede senza ordine logico	1
		Incerta	Analizza in linea generale gli argomenti richiesti, con una minima rielaborazione	2
		Adeguata	Analizza gli argomenti richiesti operando sintesi appropriate	3

Valutazione prova /15

ISIS SACILE-BRUGNERA
Della Valentina SACILE

SIMULAZIONE DI TERZA PROVA

TEE
INGLESE
MATEMATICA
TMA

CLASSE V A TIE

CANDIDATO: cognome……………………………nome…………………….firma………………………..

Sacile, 10 Febbraio 2015

ISTRUZIONI PER IL CANDIDATO

- leggi **attentamente** quanto richiesto dai vari quesiti;
- non si accettano risposte con segni di “bianchetto” né con cancellature;
- non si può parlare durante la prova scritta, né comunicare con altri in nessun modo;
- la **durata della prova è di 2,5 ore;**
- punteggi massimi: 3,75 punti per ogni disciplina (0,5 per la tipologia A; 0,875 per la tipologia B);
- durante la prova è vietato assentarsi per qualsiasi motivo;
- è possibile l’utilizzo del dizionario bilingue e dei manuali tecnici.

SIMULAZIONE TERZA PROVA TEE

Indicare con una ‘x’ la risposta esatta

1. **Gli NTC:**
   a. Sono resistori che hanno la caratteristica di aumentare la loro resistenza all’aumentare della temperatura
   b. Presentano un andamento lineare della resistenza con la temperatura
   c. Presentano un errore di misura dovuto all’autoriscaldamento
   d. L’errore è tanto maggiore quanto minore è il coefficiente di dissipazione

2. **Nelle termocoppie:**
   a) I materiali componenti devono avere diversa elettronegatività
   b) L’informazione fornita è relativa alla temperatura al giunto freddo
   c) La temperatura al giunto freddo va sempre compensata
   d) La risposta ha una buona linearità

3. **Parlando degli estensimetri si può affermare che:**
   a) Sono utilizzati per misurare sforzi e deformazioni
   b) Sono insensibili alla temperatura
   c) Non variano la loro resistenza in funzione della deformazione subita
   d) Possono essere metallici o magnetici

4. **In merito agli encoder, si po’ affermare che:**
   a. Il canale Z di un encoder incrementale definisce il verso di rotazione
   b. Un encoder incrementale a un canale non permette di rilevare la direzione del movimento
   c. Un encoder rotativo assoluto fornisce la posizione angolare dell’albero
   d. Gli encoder incrementali sono più costosi di quelli assoluti

Quesiti di Inglese

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

Questions 1 and 2 refer to the following passage:

In the twentieth century, architects in large cities designed structures in a way that reduced noise and yet made living as comfortable as possible. They used such techniques as making walls hollow (*empty*) and filling this wall space with materials that absorb noise. Thick carpets and heavy curtains were used to cover floors and windows. Air conditioners and furnaces were designed to filter air through soundproofing materials. However, after much time and effort had been spent in making buildings less noisy, it was discovered that people also reacted adversely (*unfavourably*) to the lack of sound. Now architects are designing structures that reduce undesirable noise but retain (*preserve*) the kind of noise that people seem to need.

1. Which of the following is NOT mentioned as absorbing sound?

Filled hollow walls.
Thick carpets and heavy curtains.
Air conditioners and furnaces.
Air filters.

2. According to the passage, people live most comfortably with

noisy furnaces.
silence.
hollow walls.
certain noises.

3. Choose the correct option.

CNC refers to

the use of machinery for replacing human or animal labour.
an automatic computerized system which detects errors and malfunctions during manufacturing.
a control system in which numerical values corresponding to desired tool or control positions are generated by a computer.
the use of computerized drawing systems.

Optical fibres

- ❑ offer several advantages on cables and wires.
- ❑ need more repeaters than wires and cables because of signal degradation.
- ❑ are more expensive than wires for equal capacity.
- ❑ only have one transmission mode.

PRIMA SIMULAZIONE TERZA PROVA DI MATEMATICA CLASSE 5^A/BMAN

1. Determina gli eventuali punti di fesso per la funzione: $y=\frac{x^3}{4+x^2}$

2. Calcola il valor medio della funzione $y=\frac{4x+3}{2x^2+3x}$ nell'intervallo [1,2]

3. La funzione F(x) è primitiva di f(x) se

a) $\int_0^1 f(x)dx = F(1) \quad F(0)$

b) $F'(x) = f(x)$

c) $F''(x) = f''(x)$

d) $f'(x) = F(x)$

4. La funzione *y = f(x),* derivabile in]a,b[, è strettamente crescente in]a,b[se:

a) $f'(x) < 0$

b) $f'(x) \leq 0$

c) $f'(x) > 0$

d) $f'(x) \geq 0$

5. La funzione *y = f(x)* è dispari se:

a) $x,\ f(-x) = f(x)$

b) $x,\ f(-x) = -f(x)$

c) $x,\ f(-x) = 2f(x)$

d) $x,\ f(-x) < |f(x)|$

6. Quale delle seguenti frasi è vera? (c   [a,b])

a) $\int_a^b f(x)dx = \int_b^a f(x)dx$

b) $\int_a^c f(x)dx = \int_a^b f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$

c) $\int_a^b kf(x)dx = \int_a^b kdx + \int_a^b f(x)dx$

d) $\int_a^c f(x)dx = \int_a^b f(x)dx \quad \int_c^b f(x)dx$

Simulazione terza prova - Classe 5^ MAN Nome e cognome ………………………..…………………………………………

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)

Il metodo previsionale della media mobile:

- è il metodo previsionale più semplice ma anche il più approssimato
- dipende dai valori e dalla quantità dei dati storici considerati
- è poco sensibile se basato su pochi dati storici
- è applicabile a fenomeni caratterizzati da variazioni stagionali
- nessuna delle risposte precedenti è esatta

Nella programmazione al Controllo Numerico, la funzione G91 attiva:

- la scelta del piano di lavoro
- l'interpolazione circolare oraria
- l'interpolazione lineare (moto di lavoro)
- la programmazione incrementale
- la compensazione lunghezza utensile
- le coordinate relative
- la rotazione antioraria del mandrino
- nessuna delle risposte precedenti è esatta

Nella distribuzione di dati relativi ad una lavorazione, lo scarto quadratico medio **σ** permette di individuare:

- la dispersione dei valori rilevati attorno al valore medio
- la presenza di usura dell'utensile
- la frequenza relativa dei dati e la moda della distribuzione
- errore di registrazione dell'utensile
- la correttezza di un processo di lavorazione
- nessuna delle risposte precedenti è esatta

L'encoder ottico è utilizzato per misurare:

- gli spostamenti lineari
- le temperature relative
- gli spostamenti angolari

- le pressioni assolute
- numero di creste della filettatura
- nessuna delle risposte precedenti è esatta

2. Domande a risposta aperta

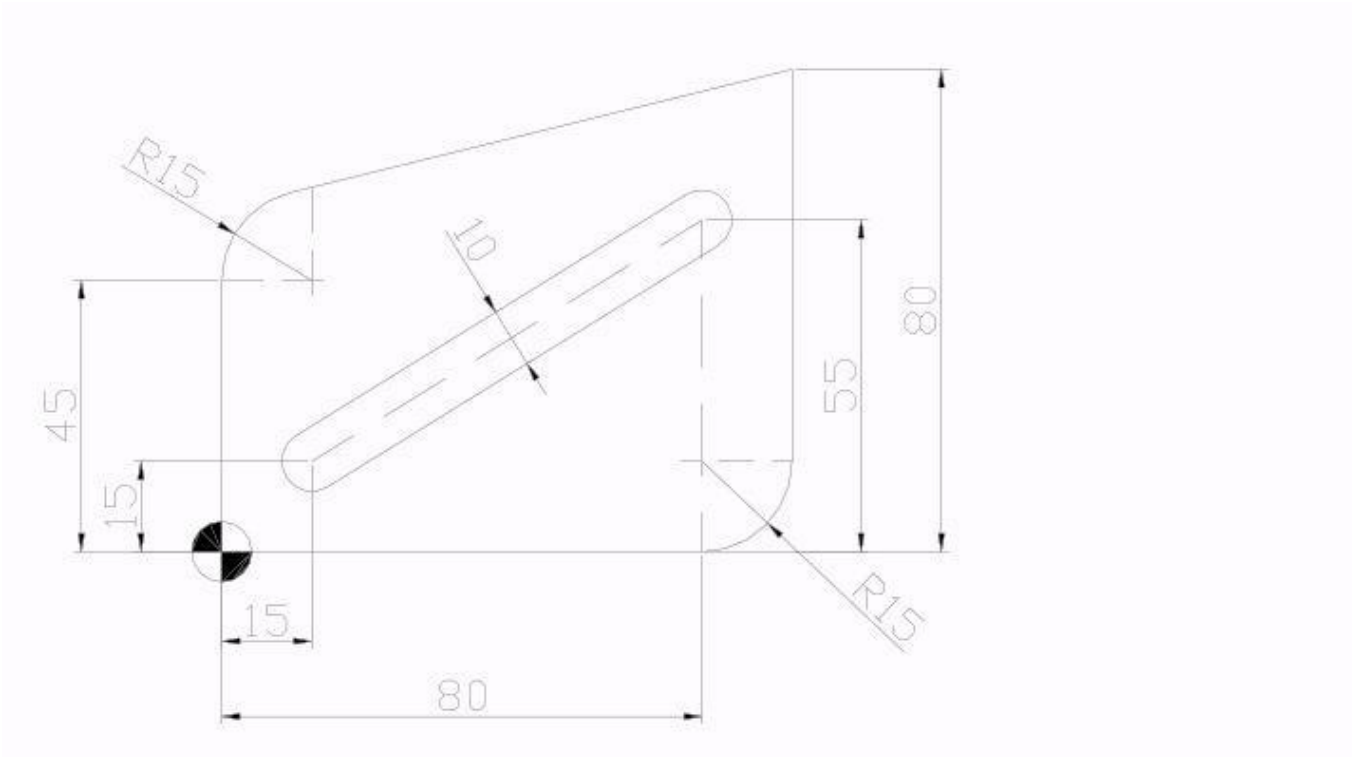
1. Scrivere il programma ISO per realizzare su un centro di lavoro CNC la scanalatura passante e il contorno della piastra in acciaio S355 (ex Fe 510) come da disegno sotto riportato (spessore della piastra = 5mm). Si assume Vt=120 m/min e a_z=0,1 mm/dente.

2. Spiegare la funzione dei trasduttori impiegati nelle M.U. a C.N.C. (descrivi esempi applicativi)

TABELLA DI VALUTAZIONE DI TERZA PROVA (punteggio massimo)

	INGLESE	TEE	MATEMATICA	TMA	TOTALE
1°Quesito s.m.	0,5	0,5	0,5	0,5	2
2°Quesito s.m.	0,5	0,5	0,5	0,5	2
3°Quesito s.m.	0,5	0,5	0,5	0,5	2
4°Quesito s.m.	0,5	0,5	0,5	0,5	2
1° Quesito aperto	0,875	0,875	0,875	0,875	3,5
2° Quesito aperto	0,875	0,875	0,875	0,875	3,5
TOTALE	3,75	3,75	3,75	3,75	15

s.m. = scelta multipla

CRITERI DI CORREZIONE

Quesito a scelta multipla:

- 0 punti: riposta errata
- 0,5 punti: risposta esatta

Quesiti a risposta aperta:

- 0 punti: nessuna risposta o riposta completamente errata
- 0,25 punti: risposta parziale e superficiale
- 0,5 punti: risposta parzialmente corretta, ma incompleta con alcuni errori
- 0,7 punti: risposta corretta ed esauriente, ma con qualche errore
- 0,875 punti: risposta completa ed esaustiva, corretta sia nel contenuto sia nella forma

Per ogni materia, globalmente e in ogni caso, vanno attribuiti almeno 0,25 punti.

ISIS SACILE-BRUGNERA
Della Valentina SACILE

SIMULAZIONE DI TERZA PROVA

TEE
INGLESE
MATEMATICA
TMA

CLASSE V A TIE

CANDIDATO: cognome………………………nome…………………firma……………………..

Sacile, 30 aprile 2015

ISTRUZIONI PER IL CANDIDATO

- leggi **attentamente** quanto richiesto dai vari quesiti;
- non si accettano risposte con segni di “bianchetto” né con cancellature;
- non si può parlare durante la prova scritta, né comunicare con altri in nessun modo;
- la **durata della prova è di 2,5 ore;**
- punteggi massimi: 15 punti per ogni disciplina;
- durante la prova è vietato assentarsi per qualsiasi motivo;
- è possibile l’utilizzo del dizionario bilingue e dei manuali tecnici.

SIMULAZIONE TERZA PROVA TEE

Indicare con una ‘x’ la risposta esatta

1. **Distinguendo tra azionamento asse e azionamento mandrino:**
    a. Un azionamento asse lavora a velocità costante su ampi range di velocità
    b. Un azionamento mandrino segue un profilo di velocità
    c. Un azionamento asse esegue un posizionamento nel minor tempo possibile
    d. Ad un azionamento mandrino non è richiesta un’alta precisione di lavorazione

2. **Per un sistema avente la funzione di trasferimento G(s)=N(S)/D(s):**
    a. I poli sono i valori di s che annullano il numeratore
    b. Il guadagno statico è il valore che la funzione assume per s→∞
    c. Se è presente un solo un polo reale negativo è detta di ordine zero.
    d. L’ordine del sistema è il grado più elevato della variabile s all’interno della funzione G(s).

3. **Trattando dei parametri della risposta al gradino, è corretto dire che:**
    a. Il tempo di salita è il tempo necessario per passare dal 10% al 90% del valore finale
    b. Il tempo di ritardo è il ritardo impiegato per raggiungere il 90% del valore finale
    c. Il tempo di picco è il ritardo impiegato per raggiungere il valore finale
    d. Il tempo di assestamento è il tempo corrispondente al valore massimo dell’overshoot

4. **Trattando degli azionamenti elettrici, si può dire che:**
    a. Nella forma più semplice, sono costituiti da un elettronica di potenza e da un motore elettrico
    b. Si tratta di un sistema che converte energia elettrica in meccanica mediante l’utilizzo di apparecchiature elettroniche di potenza
    c. Interponendo un riduttore, il carico ruota ad un numero di giri superiore rispetto al motore
    d. La coppia massima del motore deve essere pari a quella del carico.

5. **Descrivere un controllo con regolatore PID, indicando lo schema a blocchi e l'equazione di governo per l'uscita del controllore e gli effetti della correzione dei suoi parametri.**

____
____
____
____
____
____

____
____
____
____
____
____

6. **Disegnare i diagrammi di Bode (modulo e fase) del sistema avente la seguente f.d.t** $G(s) = \frac{5(1+s)(10+s)}{(0,1+s)^2(50+s)}$

____
____
____
____
____
____

____
____
____
____
____
____

INGLESE

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

Choose the correct option.

1. An output unit in a computer system

☐ shows the results of processing.
☐ can process data.
☐ can store data.
☐ supplies all necessary data to the computer.

2. The bus

☐ is part of the mass storage device.
☐ consists in one or more conductors along which the information is transmitted.
☐ is the component that performs mathematical operations.
☐ is one of the peripherals.

3. Who created Google?

☐ Sergey Brin and Larry Page
☐ Bob Kahn and Larry Page
☐ Lawrence G. Roberts
☐ Joseph C.R. Licklider

4. Where did Martin Luther King give his "I Have a Dream" speech?

☐ Gettysburg, Pennsylvania
☐ The Washington Memorial
☐ The Alabama Capitol Building
☐ The Lincoln Memorial

OPEN QUESTIONS

Answer the following questions.

Write a definition of 'search engine', explain how search engines work and name the most popular ones. (7 lines)

____
____
____
____
____
____
____

Point out the most significant events in Martin Luther King's life. (7 lines)

____
____
____
____
____
____
____

SECONDA SIMULAZIONE TERZA PROVA DI MATEMATICA CLASSE 5AMAN

1. Determina gli eventuali punti di fesso per la funzione: $y = x\, e^{-x}$

2. Trova l'area della regione del piano limitata dall'asse x e dalla parabola $y = -x^2 + x$

3. Date le temperature in °C di Piancavallo alle h. 6.00 della scorsa settimana: *2, 4, 6, 7, 7, 5, 4*, quale delle seguenti affermazioni è corretta:

a) media 5°C, mediana 5°C, deviazione standard 4,47°C

b) media 5°C, mediana 5°C, deviazione standard 1,69°C

c) media 4°C, mediana 4°C, deviazione standard 4,47°C

d) media 4°C, mediana 4°C, deviazione standard 1,69°C

4. La funzione $y = f(x)$ è dispari se:

a) $a, \quad {}_{a}^{a} f(x)dx = 0$

b) $a, \quad {}_{a}^{a} f(x)dx = 2 \, {}_{0}^{a} f(x)dx$

c) ${}_{3}^{3} f(x)dx = 0$

d) $x, \quad f(x) = \quad f(\quad x)$

5. La funzione $y = f(x)$ è crescente in $[a,b]$ se:

a) $x_1, x_2 \quad [a,b] \quad x_1 < x_2 \quad f(x_1) < f(x_2)$

b) $x_1, x_2 \quad [a,b] \quad x_1 < x_2 \quad f(x_1) \leq f(x_2)$

c) $x_1, x_2 \quad [a,b] \quad x_1 < x_2 \quad f(x_1) > f(x_2)$

d) $x_1, x_2 \quad [a,b] \quad x_1 < x_2 \quad f(x_1) \geq f(x_2)$

6. Quale delle seguenti funzioni è uguale a $\frac{f'(x)}{f(x)}dx$?

a) $e^{f(x)} + c$

b) $f(x)^2 + c$

c) $\ln| f(x)| + c$

d) $f(x)e^{f(x)} + c$

Simulazione terza prova - Classe 5^ MAN

…………………………..………………………………………………

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)

il diagramma di Gantt:

- è una rappresentazione grafica delle attività tramite frecce e cerchietti posti in successione logica
- indica la percentuale del tempo di utilizzo e delle singole macchine
- permette di visualizzare la pianificazione temporale delle fasi di un progetto
- è uno strumento mirato a stimolare la creatività e far nascere idee e visioni originali

il ciclo di vita di un prodotto:

- è il tempo che intercorre fra un guasto e il suo successivo (MTBF)
- è la durata trascorsa dal suo acquisto fino alla sua rottura o sostituzione
- è il tempo che intercorre fra l'inizio e la fine della sua lavorazione
- è il tempo trascorso fra la sua concezione e la sua dismissione

nell'ambito del project management la OBS è:

- la struttura che elenca tutte le attività previste di un progetto
- la matrice che assegna le responsabilità in corrispondenza a ciascuna delle attività previste
- la programmazione dei tempi di ciascuna delle attività del progetto
- la struttura che evidenzia i responsabili di tutte le attività previste

il metodo dell'albero dei guasti (FTA) per la valutazione dell'affidabilità di un sistema:

- non richiede la conoscenza delle relazioni logiche fra i componenti del sistema
- richiede la conoscenza dei tassi di guasto λ dei componenti del sistema
- si utilizza l'espressione $P(t) = 1 - e^{\lambda t}$
- permette di calcolare la disponibilità di un sistema

Simulazione terza prova - Classe 5^ MAN Nome e cognome ………………………..……………………………………………

Domande a risposta aperta

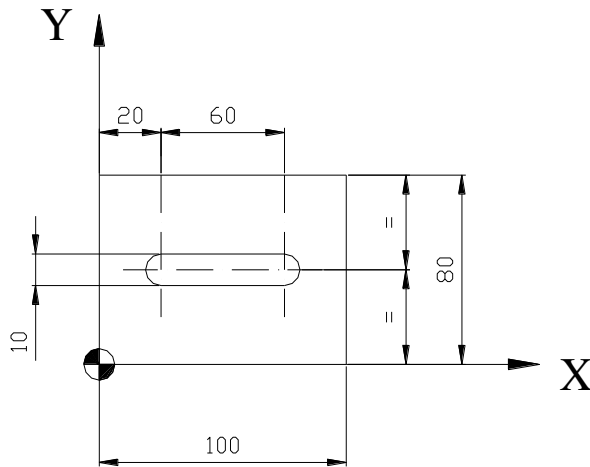
1) Scrivere il programma ISO per realizzare su un centro di lavoro CNC il contorno della piastrina in alluminio sotto rappresentato ed eseguire la scanalatura avente profondità = 3 mm.
Lo spessore della piastrina è = 10mm. Si suppone di scegliere una fresa di diametro D = 10mm, una velocità di taglio Vt = 150 m/min e una velocità di avanzamento Va = 478 mm/min.

2. Spiegare le caratteristiche e l'utilità delle tecniche reticolari (PERT)

TABELLA DI VALUTAZIONE DI TERZA PROVA (punteggio massimo)

	INGLESE	TEE	MATEMATICA	TMA	TOTALE
1°Quesito s.m.					
2°Quesito s.m.					
3°Quesito s.m.					
4°Quesito s.m.					
1° Quesito aperto					
2° Quesito aperto					
TOTALE					

s.m. = scelta multipla

CRITERI DI CORREZIONE

Quesito a scelta multipla:

- 1 punto: riposta errata
- 15 punti: risposta esatta
- Peso di ciascuna domanda 0,1

Quesiti a risposta aperta:

- 1 punto: nessuna risposta o riposta completamente errata
- 4 punti: risposta parziale e superficiale
- 8 punti: risposta parzialmente corretta, ma incompleta con alcuni errori

  12 punti: risposta corretta ed esauriente, ma con qualche errore
- 15 punti: risposta completa ed esaustiva, corretta sia nel contenuto sia nella forma
- Peso di ciascuna domanda 0,3

TABELLA DI VALUTAZIONE DI TERZA PROVA (punteggio massimo)

	INGLESE		TEE		MATEMATICA		TMA		TOTALE
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
1°Quesito s.m.	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	
2°Quesito s.m.	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	
3°Quesito s.m.	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	
4°Quesito s.m.	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	
1° Quesito aperto	0,3	4,5	0,3	4,5	0,3	4,5	0,3	4,5	
2° Quesito aperto	0,3	4,5	0,3	4,5	0,3	4,5	0,3	4,5	
TOTALE	1	15	1	15	1	15	1	15	MEDIA delle Prove

s.m. = scelta multipla

CRITERI DI CORREZIONE

Quesito a scelta multipla:

- 1 punto: riposta errata
- 15 punti: risposta esatta
- Peso di ciascuna domanda 0,1

Quesiti a risposta aperta:

- 1 punto: nessuna risposta o riposta completamente errata
- 4 punti: risposta parziale e superficiale
- 8 punti: risposta parzialmente corretta, ma incompleta con alcuni errori
  12 punti: risposta corretta ed esauriente, ma con qualche errore
- 15 punti: risposta completa ed esaustiva, corretta sia nel contenuto sia nella forma
- Peso di ciascuna domanda 0,3

INDICE